

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA  
ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA**



**Modelo de Gestión Energética para el Consumo Eléctrico y Combustible  
Fósil del Campus Central Sede Cartago del Instituto Tecnológico de Costa  
Rica bajo la norma INTE/ISO 50001.**

**Informe de práctica de especialidad para optar por el título de Ingeniero en  
Mantenimiento Industrial, con el grado académico de Licenciatura**

**Jermie Esteban Vargas Calderón**

**Cartago, enero, 2021**



***Profesor Guía***

Ing. Sebastián Mata Ortega

***Asesor Industrial***

Ing. Manuel Centeno López

***Tribunal examinador***

Ing. Carlos Piedra Santamaría

Ing. Fernando Bonilla Lorenzo

## INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE Y LA EMPRESA.

---

### Datos personales

*Nombre completo: Jermie Esteban Vargas Calderón.*

*Número de cédula: 1-1546-0903*

*Número de carné: 201136948*

*Edad: 26 años*

*Números de teléfono: 8530-9220 / 2551-4363*

*Correos electrónicos: jermievarca@gmail.com / jermievarca@outlook.com*

*Dirección exacta de domicilio: 350 metros sur de la Iglesia de Lourdes, Agua Caliente, Cartago.*

### Datos de la Empresa

*Nombre: Instituto Tecnológico de Costa Rica*

*Actividad Principal: Docencia, investigación y extensión de la tecnología y las ciencias conexas.*

*Dirección: 1 km al norte de la Basílica de los Ángeles, Avenida 14, Calle 15, Cartago.*

*Contacto: Ing. Manuel Centeno López. Director de Departamento de Administración de Mantenimiento.*

*Teléfono: 2550- 9191*

*“Do. Or do not. There is no try”.*

***-Yoda.***

***Star Wars - Episode V: The Empire Strikes Back (1980).***



## **DEDICATORIA.**

---

*A Dios, por la sabiduría y entendimiento otorgado en toda mi carrera universitaria y en mi diario vivir.*

*A mis padres, Edwin Vargas Ortega y Maribel Calderón Brenes, por ser los pilares de mi vida con su amor, dedicación, sacrificios y apoyo incondicional para poder lograr este triunfo.*

*A mi hermano menor, Kevin Vargas Calderón, que a pesar de nuestras diferencias, siempre ha estado ahí pendiente y apoyándome en todo momento.*

*A mi novia, Melissa Camacho Piedra, por su amor en estos años juntos, apoyándome de manera incondicional y motivándome siempre en todo momento a dar lo mejor.*

## AGRADECIMIENTOS.

---

*A toda mi familia, por su amor y apoyo absoluto en todo momento.*

*A mis amigos, tanto de la universidad como externos, por los momentos vividos, y por el apoyo en todo momento.*

*A los profesores de la Escuela de Ingeniería Electromecánica, por ser la base fundamental de mi formación académica y profesional.*

*Al Tecnológico de Costa Rica, por darme la oportunidad de realizar mi trabajo final de graduación en el campus universitario y con esto poder retribuir lo otorgado durante mi proceso de formación.*

*A mi profesor guía, el Ing. Sebastián Mata Ortega, por todos sus consejos, recomendaciones, conocimiento transmitido y disposición durante la realización del proyecto.*

*Al Departamento de Administración de Mantenimiento del Tecnológico de Costa Rica, en especial a mi asesor industrial el Ing. Manuel Centeno López, por su apoyo y conocimiento brindado en la realización del proyecto.*

*A mi amigo, Steven Aguilar Pérez, por su apoyo incondicional y consejos brindados durante toda mi carrera universitaria, permitiéndome forjar un crecimiento personal idóneo.*

*A la familia de THEONE Streetproducts, por los momentos vividos y por la gran amistad que forjamos durante todos estos años.*

# ÍNDICE GENERAL.

---

Resumen.....	XXIV
Abstract.....	XXVI
1    Capítulo I. Introducción.....	1
1.1    Introducción.....	1
1.2    Antecedentes.....	2
1.3    Reseña de la empresa.....	4
1.3.1    Misión.....	6
1.3.2    Visión.....	6
1.3.3    Organigrama de la institución.....	7
2    Capítulo II. Planteamiento del problema.....	8
2.1    Planteamiento del problema.....	8
2.2    Objetivos del proyecto.....	10
2.2.1    Objetivo general.....	10
2.2.2    Objetivos específicos.....	10
2.3    Justificación del proyecto.....	11
2.4    Metodología.....	14
2.4.1    Metodología por emplear.....	14
2.4.2    Cronograma del proyecto.....	16
2.5    Viabilidad.....	17
2.5.1    Disponibilidad de tecnología.....	17
2.5.2    Disponibilidad de recursos financieros.....	17

2.5.3	Disponibilidad de recursos humanos.....	17
2.5.4	Disponibilidad de acceso a la información. ....	17
2.5.5	Disponibilidad ambiental. ....	18
2.6	Alcance.....	18
2.7	Limitaciones. ....	19
3	Capítulo III. Marco Teórico. ....	20
3.1	Gases de efecto invernadero. ....	20
3.2	Emisiones antropogénicas. ....	21
3.3	Factores de emisión de gases de efecto invernadero. ....	21
3.4	Combustibles fósiles. ....	24
3.5	Eficiencia Energética.....	25
3.6	Desempeño Energético.....	25
3.7	Modelo de gestión de la energía. ....	26
3.7.1	Norma INTE/ISO 50001:2018. ....	26
3.7.2	Normas con relación directa a la norma INTE/ISO 50001. ....	27
3.8	Norma ANSI / ASHRAE / IES 90.1-2019. ....	28
3.9	Estándar ECMA-370.....	29
3.10	Advanced Energy Design Guide Available to Help K-12 Schools Achieve Zero Energy... ..	29
3.11	Cuadro de Mando Integral.....	30
3.12	Valor actual neto (VAN). ....	31
3.13	Tasa interna de retorno (TIR). ....	31
3.14	Período de recuperación de la inversión (PRI). ....	32

4	Capítulo IV. Revisión y diagnóstico de la situación energética. ....	33
4.1	Consumo de fluido eléctrico. ....	33
4.1.1	Facturación eléctrica para el Campus Sede Central del ITCR. ....	50
4.1.2	Emisión de gases de efecto invernadero para el consumo eléctrico. ....	56
4.2	Consumo de combustible fósil. ....	57
4.2.1	Consumo de Combustible Tipo Diésel. ....	57
4.2.2	Consumo de Combustible Tipo Gasolina. ....	62
4.2.3	Comparación de Consumo de Combustible Diésel versus Combustible Gasolina.....	67
4.2.4	Emisión de gases de efecto invernadero por tipo de combustible fósil. ....	70
4.2.5	Facturación combustible fósil para flotilla vehicular del Campus Sede Central del ITCR.	70
4.3	Establecimiento de la línea base energética (LBEn). ....	71
4.3.1	Línea Base Energética para el consumo eléctrico. ....	71
4.3.2	Línea Base Energética para el consumo de combustible fósil. ....	73
4.3.3	Línea Base Energética para el Campus Sede Central del ITCR. ....	75
4.4	Establecimiento de indicadores de desempeño energéticos (IDEns). ....	77
4.4.1	Indicadores de desempeño energéticos para consumo de fluido eléctrico. ....	79
4.4.2	Indicadores de desempeño energéticos para consumo de combustible fósil.....	80
4.4.3	Indicadores de desempeño energéticos para emisiones de gases de efecto invernadero. 81	
4.4.3.1	IDEn para emisión de gases de efecto invernadero – consumo eléctrico. ....	81
4.4.3.2	IDEn para emisión de gases de efecto invernadero – consumo combustible fósil. ..	82

4.4.4	Indicadores de desempeño energéticos globales. ....	82
4.4.4.1	Indicador de desempeño energético global para consumo de fluido eléctrico. ....	82
4.4.4.2	Indicador de desempeño energético global para consumo de combustible fósil. ....	83
5	Capítulo V. Gestión de indicadores de desempeño energético.....	85
5.1	Equiparación del ITCR versus universidades a nivel mundial. ....	85
5.2	Oportunidades de conservación de la energía.....	88
5.2.1	OCEs para el consumo de fluido eléctrico.....	89
5.2.2	OCEs para el consumo de combustible fósil.....	98
6	Capítulo VI. Estudio de factibilidad financiera sobre implementación del modelo. ....	104
7	Capítulo VII. Cuadro de Mando Integral (CMI) para el Instituto Tecnológico de Costa Rica. .	111
7.1	Perspectiva del Cliente. ....	112
7.2	Perspectiva Financiera.....	113
7.3	Perspectiva del Aprendizaje y Crecimiento.....	114
7.4	Perspectiva de los Procesos Internos.....	115
7.5	Cuadro de Mando Integral propuesto. ....	116
8	Capítulo VIII. Conclusiones y Recomendaciones. ....	119
8.1	Conclusiones.....	119
8.2	Recomendaciones.....	120
9	Capítulo IX. Referencias Bibliográficas. ....	121
10	Capítulo X. Apéndices. ....	134
A.	Política Energética. ....	134
B.	Consumo Energético (Iluminación) por edificios y bloques. ....	137

C.	Tablas Resumen - Consumo energético por edificios y bloques (general).....	142
D.	Tablas Resumen – Consumo energético por edificios y bloques (tipo de consumo).....	147
E.	Auditoría Energética (consumo eléctrico) aplicada al ITCR.....	152
i.	<b>Bloque A.</b> .....	152
ii.	<b>Bloque B.</b> .....	274
iii.	<b>Bloque C.</b> .....	293
iv.	<b>Bloque D.</b> .....	311
v.	<b>Bloque E.</b> .....	364
vi.	<b>Bloque F.</b> .....	364
vii.	<b>Bloque G.</b> .....	401
viii.	<b>Bloque H.</b> .....	416
ix.	<b>Bloque I.</b> .....	422
x.	<b>Bloque J.</b> .....	441
xi.	<b>Bloque K.</b> .....	452
xii.	<b>Bloque L.</b> .....	494
xiii.	<b>Bloque M.</b> .....	509
F.	Tablas Resumen – Consumo de combustible fósil (flotilla vehicular).....	517
G.	Auditoría Energética (flotilla vehicular) aplicada al itcr.....	519
11	Capítulo XI. Anexos. ....	558

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

<b>Figura 1.1</b> Ubicación geográfica del Campus Central Sede Central Cartago del Instituto Tecnológico de Costa Rica..	5
<b>Figura 1.2</b> Organigrama del Instituto Tecnológico de Costa Rica.	7
<b>Figura 2.1</b> Planteamiento del problema, desviación del debiera versus realidad.	9
<b>Figura 2.2</b> Emisión de GEI expresadas como CO <sub>2</sub> en el Sector Transporte 2012.....	12
<b>Figura 2.3</b> Cronograma planteado para el proyecto.	16
<b>Figura 3.1</b> Descripción gráfica de los gases de efecto invernadero.....	20
<b>Figura 3.2</b> Proceso sistemático de gestión de la energía.....	26
<b>Figura 3.3</b> Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar.....	27
<b>Figura 3.4</b> Estructura del BSC para el sector público.....	30
<b>Figura 4.1</b> Distribución del consumo de energía por tipo de consumo para el edificio D8. ....	40
<b>Figura 4.2</b> Distribución del consumo de energía por tipo de consumo para el bloque D. ....	43
<b>Figura 4.3</b> Distribución del consumo de energía por edificaciones para el bloque D. ....	45
<b>Figura 4.4</b> Distribución del consumo de energía por tipo de consumo para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.....	48
<b>Figura 4.5</b> Distribución del consumo de energía por bloques para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica. ....	50
<b>Figura 4.6</b> Distribución de consumo de combustible diésel por tipo de actividad. ....	59
<b>Figura 4.7</b> Distribución de distancia recorrida mensual para flotilla vehicular para combustible tipo diésel.....	62
<b>Figura 4.8</b> Distribución de consumo de combustible gasolina por tipo de actividad. ....	64
<b>Figura 4.9</b> Distribución de distancia recorrida mensual para flotilla vehicular para combustible tipo gasolina.....	67
<b>Figura 4.10</b> Distribución del consumo total anual de combustible fósil del Campus Sede Central del ITCR.....	68



<b>Figura 4.11</b> Distribución de consumo total anual de flotilla vehicular por tipo de combustible fósil.	69
<b>Figura 4.12</b> Distribución de distancia total recorrida de flotilla vehicular por tipo de combustible fósil. .....	69
<b>Figura 4.13</b> Tendencia del consumo energético (electricidad) en el año 2019. ....	72
<b>Figura 4.14</b> Distribución del consumo eléctrico por tipo de equipo.....	72
<b>Figura 4.15</b> Tendencia del consumo de combustible fósil en el año 2019. ....	73
<b>Figura 4.16</b> Tendencia del consumo energético (combustible fósil) en el año 2019.....	75
<b>Figura 4.17</b> Distribución del consumo energético total por tipo de energía del Campus Sede Central del ITCR. ....	76
<b>Figura 4.18</b> Tendencia del consumo energético general en el año 2019. ....	77
<b>Figura 4.19</b> Indicadores básicos para los PGAI. ....	78
<b>Figura 6.1</b> Hoja de cálculo del análisis financiero-económico sobre la implementación del SGE en el ITCR.....	109
<b>Figura 7.1</b> Estructura organizacional del Comité de la Gestión Energética.....	112

## ÍNDICE DE TABLAS

---

<b>Tabla 2.1</b> Metodología empleada en el proyecto.....	14
<b>Tabla 3.1</b> Emisión de gases por sector para el 2012.....	22
<b>Tabla 3.2</b> Factores de emisión de dióxido de carbono para el sector de energía por fuente de uso. ...	22
<b>Tabla 3.3</b> Factores de emisión de metano para el sector de energía. ....	23
<b>Tabla 3.4</b> Factores de emisión de óxido nitroso para el sector de energía. ....	23
<b>Tabla 3.5</b> Factores de emisión de uso de electricidad para el sector de energía.....	24
<b>Tabla 3.6</b> Condiciones del VAN para validar inversión. ....	31
<b>Tabla 3.7</b> Condiciones del TIR para validar inversión. ....	32
<b>Tabla 4.1</b> Factores de iluminación para universidades. ....	35
<b>Tabla 4.2</b> Consumo de energía promedio mensual (sin iluminación) para Edificio D8 – Departamento de Servicios Generales.....	36
<b>Tabla 4.3</b> Consumo de energía (Iluminación) para Edificio D8 – Departamento de Servicios Generales. ....	38
<b>Tabla 4.4</b> Consumo de Energía Promedio Mensual y Anual por tipo de consumo para Edificio D8 – Departamento de Servicios Generales. ....	39
<b>Tabla 4.5</b> Resumen de consumo energético en iluminación para el bloque D. ....	41
<b>Tabla 4.6</b> Consumo de energía promedio mensual por tipo de consumo para el bloque D. ....	42
<b>Tabla 4.7</b> Resumen de consumo energético por tipo de consumo para bloque D. ....	42
<b>Tabla 4.8</b> Resumen general de consumo energético por edificios para el bloque D. ....	44
<b>Tabla 4.9</b> Consumo de energía promedio mensual por tipo de consumo para el Campus Sede Central del ITCR. ....	46
<b>Tabla 4.10</b> Resumen del consumo energético por tipo de consumo para Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.....	47
<b>Tabla 4.11</b> Resumen general de consumo energético por bloques para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.....	48

<b>Tabla 4.12</b> Facturación eléctrica para el año 2019. ....	51
<b>Tabla 4.13</b> Facturación eléctrica por tipo de consumo para edificios contemplados por JASEC. ....	52
<b>Tabla 4.14</b> Facturación eléctrica por tipo de consumo para edificios contemplados por ICE. ....	52
<b>Tabla 4.15</b> Facturación eléctrica por tipo de consumo para el año 2019. ....	53
<b>Tabla 4.16</b> Facturación eléctrica estimada basada en la auditoría energética para el año 2019. ....	53
<b>Tabla 4.17</b> Facturación eléctrica estimada por tipo de consumo para edificios contemplados por JASEC. ....	54
<b>Tabla 4.18</b> Porcentaje de error para facturación eléctrica JASEC.....	54
<b>Tabla 4.19</b> Facturación eléctrica estimada por tipo de consumo para edificios contemplados por ICE. ....	55
<b>Tabla 4.20</b> Porcentaje de error para facturación eléctrica ICE.....	55
<b>Tabla 4.21</b> Emisión de GEI's para el consumo eléctrico.....	56
<b>Tabla 4.22</b> Histórico de consumo de combustible tipo diésel para el año 2019.....	57
<b>Tabla 4.23</b> Consumo de combustible tipo diésel por tipo de actividad. ....	58
<b>Tabla 4.24</b> Consumo de combustible y distancia recorrida mensual para vehículo placa 265-074.....	60
<b>Tabla 4.25</b> Consumo de combustible y distancia recorrida para flotilla vehicular combustible tipo diésel mensual.....	61
<b>Tabla 4.26</b> Histórico de consumo de combustible tipo gasolina para el año 2019.....	63
<b>Tabla 4.27</b> Consumo de combustible tipo gasolina por tipo de actividad.....	63
<b>Tabla 4.28</b> Consumo de combustible y distancia recorrida mensual para vehículo placa 265-179.....	65
<b>Tabla 4.29</b> Consumo de combustible y distancia recorrida para flotilla vehicular combustible tipo gasolina mensual. ....	66
<b>Tabla 4.30</b> Resumen general de consumo de combustible para el Campus Sede Central del ITCR. ..	68
<b>Tabla 4.31</b> Emisión de GEI's del consumo por tipo de combustible fósil.....	70
<b>Tabla 4.32</b> Facturación de combustible fósil para flotilla vehicular del ITCR. ....	71
<b>Tabla 4.33</b> Factor de conversión energético de litros a kilowatt-hora. ....	74

<b>Tabla 4.34</b> Histórico del consumo energético para el combustible fósil. ....	74
<b>Tabla 4.35</b> Histórico del consumo energético para el Campus Sede Central del ITCR. ....	76
<b>Tabla 4.36</b> Indicadores de desempeño energético para el consumo eléctrico. ....	80
<b>Tabla 4.37</b> Indicadores de desempeño energético para el consumo de combustible fósil. ....	81
<b>Tabla 5.1</b> Comparación de indicador global energético para consumo eléctrico de un edificio del ITCR versus edificios a nivel mundial. ....	86
<b>Tabla 5.2</b> Indicador global energético para flota vehicular del Campus Sede Central del ITCR.....	88
<b>Tabla 5.3</b> Indicadores energéticos globales para Campus Sede Central del ITCR.....	88
<b>Tabla 5.4</b> Indicadores de desempeño energético para el consumo eléctrico del edificio C3. ....	89
<b>Tabla 5.5</b> OCE - Transición de A/C con R410a a R290 para edificio C3.....	91
<b>Tabla 5.6</b> Período de recuperación para OCE - Transición de A/C con R140a a R290 – Edificio C3.	91
<b>Tabla 5.7</b> OCE - Instalación de sensores de presencia o de movimiento – Edificio C3. ....	92
<b>Tabla 5.8</b> Período de recuperación para OCE - Instalación de sensores de presencia o de movimiento – Edificio C3.....	93
<b>Tabla 5.9</b> Indicador de consumo eléctrico con implementación de OCEs para el edificio C3. ....	93
<b>Tabla 5.10</b> Ahorro anual con implementación de OCEs para edificio C3. ....	94
<b>Tabla 5.11</b> OCE - Transición de A/C con R410a a R290 para Campus Sede Central del ITCR. ....	94
<b>Tabla 5.12</b> Período de recuperación para OCE - Transición de A/C con R140a a R290 – Campus Sede Central del ITCR. ....	95
<b>Tabla 5.13</b> OCE - Instalación de sensores de presencia o de movimiento - Campus Sede Central ITCR. ....	96
<b>Tabla 5.14</b> Período de recuperación para OCE - Instalación de sensores de presencia o de movimiento - Campus Sede Central del ITCR. ....	96
<b>Tabla 5.15</b> Indicador de consumo eléctrico con implementación de OCEs para el Campus Sede Central del ITCR. ....	97
<b>Tabla 5.16</b> Ahorro anual con implementación de OCEs para Campus Sede Central del ITCR.....	97

<b>Tabla 5.17</b> Resumen de consumo de combustible tipo gasolina. ....	99
<b>Tabla 5.18</b> Especificaciones técnicas del vehículo eléctrico pertinentes para el consumo energético. ....	99
<b>Tabla 5.19</b> Consumo energético para vehículo eléctrico propuesto para OCE. ....	100
<b>Tabla 5.20</b> OCE – Transición de vehículo combustible tipo gasolina a vehículo eléctrico - Campus Sede Central ITCR .....	100
<b>Tabla 5.21</b> Período de recuperación - OCE - Transición de vehículo tipo gasolina a vehículo eléctrico. ....	101
<b>Tabla 5.22</b> Indicador de consumo combustible con implementación de OCE para el Campus Sede Central del ITCR. ....	102
<b>Tabla 7.1</b> Cuadro de Mando Integral propuesto para el ITCR. ....	117
<b>Tabla 10.1</b> Iluminación - Bloque A. ....	137
<b>Tabla 10.2</b> Iluminación - Bloque B. ....	137
<b>Tabla 10.3</b> Iluminación - Bloque C. ....	137
<b>Tabla 10.4</b> Iluminación - Bloque D. ....	138
<b>Tabla 10.5</b> Iluminación - Bloque E. ....	138
<b>Tabla 10.6</b> Iluminación - Bloque F. ....	138
<b>Tabla 10.7</b> Iluminación - Bloque G. ....	139
<b>Tabla 10.8</b> Iluminación - Bloque H. ....	139
<b>Tabla 10.9</b> Iluminación - Bloque I. ....	139
<b>Tabla 10.10</b> Iluminación - Bloque J. ....	140
<b>Tabla 10.11</b> Iluminación - Bloque K. ....	140
<b>Tabla 10.12</b> Iluminación - Bloque L. ....	140
<b>Tabla 10.13</b> Iluminación - Bloque M. ....	141
<b>Tabla 10.14</b> Consumo Energético General- Bloque A. ....	142
<b>Tabla 10.15</b> Consumo Energético General - Bloque B. ....	142
<b>Tabla 10.16</b> Consumo Energético General - Bloque C. ....	142

<b>Tabla 10.17</b> Consumo Energético General - Bloque D. ....	143
<b>Tabla 10.18</b> Consumo Energético General - Bloque E. ....	143
<b>Tabla 10.19</b> Consumo Energético General - Bloque F. ....	143
<b>Tabla 10.20</b> Consumo Energético General - Bloque G. ....	144
<b>Tabla 10.21</b> Consumo Energético General - Bloque H. ....	144
<b>Tabla 10.22</b> Consumo Energético General - Bloque I. ....	144
<b>Tabla 10.23</b> Consumo Energético General - Bloque J. ....	145
<b>Tabla 10.24</b> Consumo Energético General - Bloque K. ....	145
<b>Tabla 10.25</b> Consumo Energético General - Bloque L. ....	145
<b>Tabla 10.26</b> Consumo Energético General - Bloque M. ....	146
<b>Tabla 10.27</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque A. ....	147
<b>Tabla 10.28</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque B. ....	147
<b>Tabla 10.29</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque C. ....	147
<b>Tabla 10.30</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque D. ....	148
<b>Tabla 10.31</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque E. ....	148
<b>Tabla 10.32</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque F. ....	148
<b>Tabla 10.33</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque G. ....	149
<b>Tabla 10.34</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque H. ....	149
<b>Tabla 10.35</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque I. ....	149
<b>Tabla 10.36</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque J. ....	150
<b>Tabla 10.37</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque K. ....	150
<b>Tabla 10.38</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque L. ....	150
<b>Tabla 10.39</b> Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque M. ....	151
<b>Tabla 10.40</b> Auditoría Energética - Edificio A1. ....	152
<b>Tabla 10.41</b> Auditoría Energética - Edificio A2. ....	181
<b>Tabla 10.42</b> Auditoría Energética - Edificio A3. ....	216

<b>Tabla 10.43</b> Auditoría Energética - Edificio A4.....	227
<b>Tabla 10.44</b> Auditoría Energética - Edificio A5.....	246
<b>Tabla 10.45</b> Auditoría Energética - Edificio B1.....	274
<b>Tabla 10.46</b> Auditoría Energética - Edificio B2.....	274
<b>Tabla 10.47</b> Auditoría Energética - Edificio B3.....	275
<b>Tabla 10.48</b> Auditoría Energética - Edificio B5.....	275
<b>Tabla 10.49</b> Auditoría Energética - Edificio B6.....	289
<b>Tabla 10.50</b> Auditoría Energética - Edificio B7.....	291
<b>Tabla 10.51</b> Auditoría Energética - Edificio C3.....	293
<b>Tabla 10.52</b> Auditoría Energética - Edificio C4.....	302
<b>Tabla 10.53</b> Auditoría Energética - Edificio C9.....	304
<b>Tabla 10.54</b> Auditoría Energética - Edificio C10.....	309
<b>Tabla 10.55</b> Auditoría Energética - Edificio D1.....	311
<b>Tabla 10.56</b> Auditoría Energética - Edificio D2.....	326
<b>Tabla 10.57</b> Auditoría Energética - Edificio D3.....	330
<b>Tabla 10.58</b> Auditoría Energética - Edificio D4.....	331
<b>Tabla 10.59</b> Auditoría Energética - Edificio D7.....	336
<b>Tabla 10.60</b> Auditoría Energética - Edificio D8.....	341
<b>Tabla 10.61</b> Auditoría Energética - Edificio D9.....	343
<b>Tabla 10.62</b> Auditoría Energética - Edificio D10.....	345
<b>Tabla 10.63</b> Auditoría Energética - Edificio D11.....	361
<b>Tabla 10.64</b> Auditoría Energética - Edificio E8.....	364
<b>Tabla 10.65</b> Auditoría Energética - Edificio F1.....	364
<b>Tabla 10.66</b> Auditoría Energética - Edificio F7.....	379
<b>Tabla 10.67</b> Auditoría Energética - Edificio F9.....	381
<b>Tabla 10.68</b> Auditoría Energética - Edificio F10.....	389

<b>Tabla 10.69</b> Auditoría Energética - Edificio G1.....	401
<b>Tabla 10.70</b> Auditoría Energética - Edificio G5.....	406
<b>Tabla 10.71</b> Auditoría Energética - Edificio G6.....	406
<b>Tabla 10.72</b> Auditoría Energética - Edificio G7.....	409
<b>Tabla 10.73</b> Auditoría Energética - Edificio G10.....	410
<b>Tabla 10.74</b> Auditoría Energética - Edificio G17.....	411
<b>Tabla 10.75</b> Auditoría Energética - Edificio G19.....	414
<b>Tabla 10.76</b> Auditoría Energética - Edificio H2.....	416
<b>Tabla 10.77</b> Auditoría Energética - Edificio H3.....	418
<b>Tabla 10.78</b> Auditoría Energética - Edificio H4.....	418
<b>Tabla 10.79</b> Auditoría Energética - Edificio H6.....	421
<b>Tabla 10.80</b> Auditoría Energética - Edificio H8.....	422
<b>Tabla 10.81</b> Auditoría Energética - Edificio I1.....	422
<b>Tabla 10.82</b> Auditoría Energética - Edificio I2.....	424
<b>Tabla 10.83</b> Auditoría Energética - Edificio I3.....	426
<b>Tabla 10.84</b> Auditoría Energética - Edificio I4.....	435
<b>Tabla 10.85</b> Auditoría Energética - Edificio J1.....	441
<b>Tabla 10.86</b> Auditoría Energética - Edificio J3.....	442
<b>Tabla 10.87</b> Auditoría Energética - Edificio J5.....	444
<b>Tabla 10.88</b> Auditoría Energética - Edificio J6.....	446
<b>Tabla 10.89</b> Auditoría Energética - Edificio J7.....	447
<b>Tabla 10.90</b> Auditoría Energética - Edificio K1.....	452
<b>Tabla 10.91</b> Auditoría Energética - Edificio K2.....	467
<b>Tabla 10.92</b> Auditoría Energética - Edificio K3.....	474
<b>Tabla 10.93</b> Auditoría Energética - Edificio K5.....	476
<b>Tabla 10.94</b> Auditoría Energética - Edificio K6.....	486



<b>Tabla 10.95</b> Auditoría Energética - Edificio K7.....	492
<b>Tabla 10.96</b> Auditoría Energética - Edificio L1.....	494
<b>Tabla 10.97</b> Auditoría Energética - Edificio L2.....	497
<b>Tabla 10.98</b> Auditoría Energética - Edificio L3.....	501
<b>Tabla 10.99</b> Auditoría Energética - Edificio L4.....	505
<b>Tabla 10.100</b> Auditoría Energética - Edificio L5.....	508
<b>Tabla 10.101</b> Auditoría Energética - Edificio M2.....	509
<b>Tabla 10.102</b> Auditoría Energética - Edificio M6.....	511
<b>Tabla 10.103</b> Auditoría Energética - Edificio M8.....	512
<b>Tabla 10.104</b> Auditoría Energética - Edificio M9.....	514
<b>Tabla 10.105</b> Auditoría Energética - Edificio M11.....	515
<b>Tabla 10.106</b> Histórico de consumo de combustible fósil tipo diésel para el año 2019. ....	517
<b>Tabla 10.107</b> Histórico de consumo de combustible fósil tipo gasolina para el año 2019. ....	517
<b>Tabla 10.108</b> Comparación de rendimiento (km/l) por tipo de combustible fósil.....	518
<b>Tabla 10.109</b> Comparación de rendimiento (l/km) por tipo de combustible fósil.....	518
<b>Tabla 10.110</b> Auditoría energética para flotilla vehicular - combustible fósil tipo diésel. ....	519
<b>Tabla 10.111</b> Auditoría energética para flotilla vehicular - combustible fósil tipo gasolina. ....	548

## LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS.

<b>AChEE</b>	Agencia Chilena de Eficiencia Energética
<b>AIA</b>	American Institute of Architects
<b>ANSI</b>	American National Standards Institute
<b>ARESEP</b>	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos
<b>ASHRAE</b>	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
<b>BJFF</b>	Biblioteca José Figueres Ferrer
<b>BRSUV</b>	Biblioteca Reina Sofía de la Universidad de Valladolid
<b>BSC</b>	Balanced Scorecard
<b>BYD</b>	Build Your Dreams
<b>CE</b>	Computer Equipment
<b>CGE</b>	Comisión de Gestión Energética
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metano
<b>CI</b>	Combustión interna
<b>CMI</b>	Cuadro de Mando Integral
<b>CNUPC</b>	Campus Nord de la Universidad Politécnica de Cataluña
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono
<b>DAM</b>	Departamento de Administración de Mantenimiento
<b>ECMA</b>	European Computer Manufacturers Association
<b>FNE</b>	Flujo Neto Efectivo
<b>GASEL</b>	Unidad Institucional de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>HFC</b>	Hidrofluorocarbonos
<b>ICE</b>	Instituto Costarricense de Electricidad
<b>IDEn</b>	Indicador de Desempeño Energético
<b>IEA</b>	International Energy Agency
<b>IESNA</b>	Illuminating Engineering Society of North America
<b>IMN</b>	Instituto Meteorológico Nacional
<b>INTECO</b>	Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization
<b>ITCR</b>	Instituto Tecnológico de Costa Rica
<b>JASEC</b>	Junta Administrativa del Servicio Eléctrico Municipal de Cartago
<b>LBE<sub>n</sub></b>	Línea Base Energética
<b>MIDEPLAN</b>	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
<b>MINAE</b>	Ministerio de Ambiente y Energía
<b>MIT</b>	Massachusetts Institute of Technology
<b>NO<sub>2</sub></b>	Óxido nitroso
<b>NREL</b>	National Renewable Energy Laboratory
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PGAI</b>	Programas de Gestión Ambiental Institucional

<b>PRI</b>	Periodo de Recuperación de la Inversión
<b>PRIFD</b>	Periodo de Recuperación de la Inversión Flujo Descontado
<b>ROE</b>	Return on Equit
<b>SAO</b>	Sustancias que agotan la capa de ozono
<b>SGEn</b>	Sistema de Gestión de la Energía
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación
<b>TIR</b>	Tasa Interna de Retorno
<b>TSD</b>	Tasa de Descuento
<b>UCC</b>	University College Cork
<b>UE</b>	Unión Europea
<b>UNNE</b>	Universidad Nacional del Nordeste
<b>UPF</b>	Universidad de Passo Fundo
<b>USDOE</b>	United States Department of the Energy
<b>USGBC</b>	U.S. Green Building Council
<b>UVA</b>	Universidad de Valladolid
<b>VAN</b>	Valor Neto Actual
<b>VE</b>	Vehículo Eléctrico
<b>VP</b>	Valor Presente

## RESUMEN.

---

En el presente proyecto se desarrolla un modelo de gestión energética para el consumo eléctrico y combustible fósil del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, tomando en cuenta los principales consumos de energía en el transcurso del año 2019; para el consumo eléctrico, los sistemas de aire acondicionado son los responsables de un 37% de la facturación anual eléctrica del recinto universitario, seguido por los equipos ofimáticos y por último la iluminación, en el tema del consumo de combustible fósil, la flota vehicular representa un 83% del consumo anual del derivado del petróleo.

Primeramente, se efectúa una auditoría energética al ITCR, para el uso del fluido eléctrico se dio la compilación de los activos presentes por cada edificación del recinto universitario, con sus respectivos datos técnicos, tiempos de uso, obteniendo el consumo energético aproximado por tipo de equipo, y a su vez cotejándolo con el histórico de la facturación eléctrica para el año 2019; para el uso de combustible fósil, se da un análisis del registro de consumo de combustible, denotando con esto el alto consumo por parte de la flota vehicular, donde posteriormente se analiza los litros consumidos, distancia recorrida; con lo anterior se determina los indicadores de desempeño energético para cada tipo de energía.

Consecutivamente, se realiza una gestión táctica-energética de los indicadores de desempeño energético, mediante la comparación del ITCR contra universidades a nivel mundial, con lo cual se establece la situación actual del campus universitario y las oportunidades de conservación de la energía recomendadas para lograr una disminución en el consumo de energía y con esto lograr ser una entidad universitaria energéticamente eficiente.

Se genera un estudio de factibilidad económica sobre el costo-implementación del modelo de gestión energética, tomando en cuenta los insumos necesarios, entendiéndose inversión

inicial, costos fijos, costos variables, ahorros generados, entre otros, cumpliendo con lo estipulado por entidades estatales para lo que respecta a inversiones de índole pública.

Por último, se elabora un cuadro de mando integral idóneo para proporcionar un seguimiento a la implementación y desarrollo del modelo de gestión energética alineado a la gestión del negocio, con base a los indicadores obtenidos se plantean las metas y objetivos estratégicos con el fin de obtener un desarrollo y mejora continua con la adhesión de cuatro perspectivas primordiales para el negocio.

### **Palabras clave**

Desempeño energético, modelo de gestión energética, consumo eléctrico, combustible fósil, eficiencia energética, cuadro de mando integral, factibilidad económica, oportunidades de conservación de la energía, Campus Sede Central ITCR.



Esta obra de Jermie Esteban Vargas Calderón está autorizada bajo una [Licencia Internacional Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## **ABSTRACT.**

---

In the present project, an energy management model is developed for the electric and fossil fuel consumption of the Central Campus of the Technological Institute of Costa Rica, taking into account the main energy consumption during the year 2019; for the electric consumption, the air conditioning systems are responsible for 37% of the annual electric billing of the university campus, followed by the office equipment and finally the lighting; in the subject of fossil fuel consumption, the vehicle fleet represents 83% of the annual consumption of the oil derivative.

Firstly, an energy audit is carried out at ITCR. For the use of the electrical fluid, the assets present for each building on the university campus were compiled, with their respective technical data, times of use, obtaining the approximate energy consumption by type of equipment, and at the same time comparing it with the historical electricity bill for the year 2019; for the use of fossil fuel, an analysis of the fuel consumption record is given, denoting the high consumption by the vehicle fleet, where the liters consumed, distance traveled, are subsequently analyzed; with the above, the energy performance indicators for each type of energy are determined.

Consequently, a tactical-energetic management of energy performance indicators is carried out, by comparing ITCR against universities worldwide, which establishes the current situation of the university campus and the recommended energy conservation opportunities to achieve a decrease in energy consumption and thus become an energy efficient university entity.

An economic feasibility study is generated on the cost-implementation of the energy management model, taking into account the necessary inputs, for example initial investment,

fixed costs, variable costs, generated savings, among others, complying with the stipulations of state entities for public investments.

Finally, a balanced scorecard is elaborated to provide a follow up to the implementation and development of the energy management model aligned to the business management. Based on the indicators obtained, the strategic goals and objectives are proposed to obtain a continuous development and improvement with the adhesion of four fundamental perspectives for the business.

### **Key words**

Energy performance, energy management model, electricity consumption, fossil fuel, energy efficiency, balanced scorecard, economic feasibility, energy conservation opportunities, ITCR Headquarters Campus.



This work by Jermie Esteban Vargas Calderón is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

# **1 CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.**

---

## **1.1 INTRODUCCIÓN.**

Hoy la importancia de optar por sistemas de gestión de energía en una empresa, institución, organización, entre otros, ha tenido una creciente demanda, esto se debe a la búsqueda de minimizar el impacto ocasionado por un mal manejo energético de los recursos con los que cuenta la organización. El Instituto Tecnológico de Costa Rica, como institución promotora de creación y cambio, ha adoptado una responsabilidad por mejorar procedimientos de carácter ambiental y energético.

Por lo tanto, en el presente trabajo se plantea un modelo de gestión energética para el consumo eléctrico y combustible fósil, tomando en cuenta el consumo energético por parte de la entidad universitaria en el año 2019, con el fin de delimitar las variables asociadas a su desempeño energético, y con esto lograr optimizarlas para alcanzar un campus universitario energéticamente eficiente; a su vez, mediante la creación de los indicadores de desempeño energético, se logra realizar una equiparación del ITCR versus universidades a nivel mundial y con esto buscar oportunidades de conservación de la energía reducir y alcanzar valores similares e inclusive menores a las entidades en comparación.

Además, se desarrolla un análisis económico sobre el costo-implementación del modelo propuesto, considerando los insumos necesarios para establecer la factibilidad de una gestión energética adecuada en el campus universitario, basado en criterios desarrollados por entidades del estado referente a inversiones públicas y se realiza una comparación del modelo de gestión energética alineada a la gestión del negocio, en busca de indicadores que permitan esclarecer los objetivos y metas propuestas por el ente encargado de la implementación del SGEEn.



## **1.2 ANTECEDENTES.**

El desarrollo de los sistemas de gestión de la energía, en los últimos años, ha dado un impulso notable a la implementación en universidades a nivel mundial, con una efectividad bastante alta como lo es la ejecución efectuada en el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT, por sus siglas en inglés), donde según Parrish y Ledewitz (2012) el MIT ha estado desarrollando un sistema de gestión de energía durante catorce meses y ha dedicado aproximadamente seis meses-persona en este esfuerzo de desarrollo, donde ha sido esclarecedor sobre su consumo de energía, uso y estructura organizativa, además cabe destacar que con esto crearon un proceso para mejorar continuamente el rendimiento energético del edificio.

Según Drummond y Meffert (2013), en la universidad Georgia Tech se ha dado la implementación de un sistema de gestión integral de la energía, donde destacan, que gracias a la creación de una política energética, el ente se ha comprometido a lograr los objetivos de una reducción de la intensidad energética del 15% para el año 2020 a partir de la línea base de 2007, en conjunto se da una proyección de reducción del 50% para el año 2040 y la carbono neutralidad para 2050.

A nivel europeo la Universidad College Cork (UCC, por sus siglas en inglés), ubicada en Irlanda, fue la primer institución de tercer nivel a nivel mundial en obtener la certificación ISO 50001 en tan solo cuatro meses, donde según lo que acota Sinharoy (2011), como autor detrás de esta gestión, la entidad universitaria está comprometida con la gestión responsable de la energía como parte de su estrategia ambiental general y con la ayuda del sistema implementado en los primeros seis meses de ejecución el centro de enseñanza experimentó una reducción general de consumo de electricidad de 5.14%.

En la actualidad existe un programa de investigación e innovación de la Unión Europea el cual se denomina Horizonte 2020, el cual cuenta con el respaldo de la Unión y miembros del Parlamento Europeo, donde el tema central es ciencia de primer nivel, eliminar las barreras de innovación y facilitar el trabajo conjunto de sectores públicos y privados para que los proyectos salgan a terreno rápidamente, alcanzando resultados eficientes, por ejemplo, la eficiencia energética donde este programa tiene un presupuesto aproximado de 194 millones de euros para el año 2016 y 2017 (European Union, 2014).

En la Universidad de Oviedo, los actuales esfuerzos de las Administraciones Públicas, tanto de carácter europeo, como a nivel internacional, por fomentar la eficiencia energética y el uso de energías limpias, con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, así como para desarrollar modelos sostenibles de desarrollo económico, incluyen entre sus medidas potenciar la implementación de Sistemas de Gestión Energética (SGE) (De la Maya, Calderón, & González, 2018).

En regiones como Turquía se ha dado la implementación de sistemas de gestión energética en universidades, como lo es en la Universidad de Yasar siendo esta la primera universidad que tiene el TS EN Norma del Sistema de Gestión de la Energía ISO 50001:2011 en el país. En este campus universitario la evaluación del rendimiento se realizó en dos edificios, donde este se ha hecho en base a su consumo específico de energía y confort térmico proporcionado a las clases. Así, la relación entre el consumo de energía y el confort térmico en los edificios se delimita para aumentar la eficiencia energética (Yildirim & Sekerci, 2019).

En el continente asiático en la Universidad Estatal de Bulacán, en Filipinas, los investigadores pudieron diseñar un sistema de apoyo a la decisión para la aplicación del Sistema de Gestión de la Energía para el edificio del COE de la Universidad Estatal de Bulacán usando la norma ISO 50001. La energía total que se está auditando es de 60.871,30 kWh, con

lo anterior se propusieron proyectos para reducir el consumo de energía y es simulado para reducir el consumo de energía en un 25,18% en la ejecución de los proyectos propuestos. El ahorro de energía fue monetizado y análisis de costo-beneficio para una tasa de descuento diferente muestra un VAN positivo, lo que significa que la Universidad se beneficiará en la implementación del sistema (Alba & Vincent, 2019).

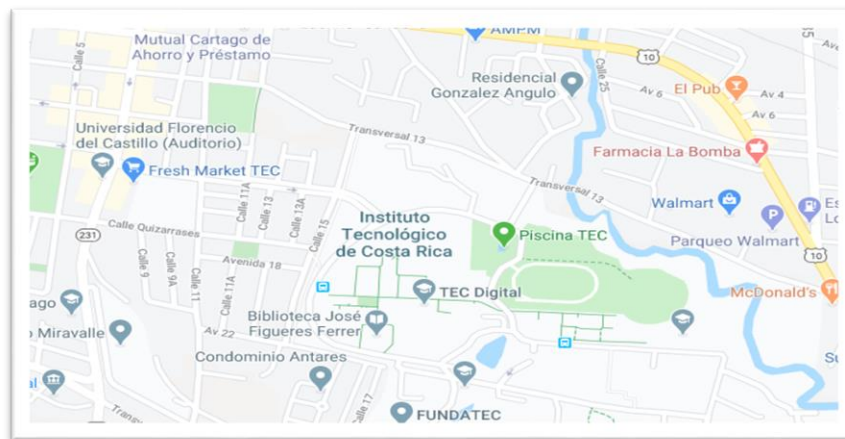
Con lo que respecta a América Latina existen universidades que se encuentran en proceso de certificación ISO 50001, según Castrillón y Quintero (2018), la Universidad Autónoma de Occidente de Cali, ubicada en Colombia, ejecuto la planificación energética bajo los lineamientos requeridos de la norma, proponiendo como elemento de evaluación al desempeño energético una propuesta de indicadores acorde a las áreas y usos del campus y a su vez se determina una propuesta de objetivos energéticos con el fin de disminuir la brecha identificada en pro de implementar un sistema de energía de la energía alineado a la norma 50001.

### **1.3 RESEÑA DE LA EMPRESA.**

El Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) es una institución nacional autónoma de educación superior universitaria, la cual se dedica a la docencia, la investigación y la extensión de la tecnología y las ciencias conexas para el desarrollo de Costa Rica. Durante la gestión del presidente de la República, José Figueres Ferrer, donde tanto él como el presidente de la Asamblea Legislativa, Daniel Oduber Quirós, el comité de apoyo y la población cartaginesa apoyaron la creación de un nuevo centro de educación superior; para el jueves 10 de Junio de 1971 se celebró en Cartago una fiesta cívica que conmemoraba y que concluía una etapa: la forma de Ley de Creación del Tecnológico de Costa Rica bajo el consecutivo legislativo 4777 (Tecnológico de Costa Rica, 2020).

En sus inicios, el Instituto Tecnológico de Costa Rica estuvo instalado en el Edificio Pirie (actualmente Casa de la Ciudad), el cual fue donado por la Municipalidad de Cartago; dos años después de su creación, en 1973, comenzaron las tres primeras carreras del ITCR, opciones totalmente novedosas en el país: Ingeniería en Construcción, Ingeniería en Producción Industrial e Ingeniería en Mantenimiento Industrial, estas fueron escogidas por las necesidades planteadas en el país, actualmente, cuenta con tres sedes: Campus Tecnológico Central Cartago, Campus Tecnológico Local San Carlos, Campus Tecnológico Local San José, con dos centros académicos: Centro Académico de Alajuela y el Centro Académico de Limón, y por último con dos centros de transferencia tecnológica: Centro de Transferencia Tecnológica San Carlos y el Centro de Transferencia Tecnológica Zapote.

En su estructura organizativa se destacan las siguientes instancias: asamblea institucional (máxima autoridad del ITCR), consejo institucional (órgano directivo superior del ITCR), rector (funcionario de más alta jerarquía ejecutiva del ITCR) y las vicerrectorías (encargado de cumplir las políticas específicas).



**Figura 1.1** Ubicación geográfica del Campus Central Sede Central Cartago del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Fuente: Google Maps, 2020

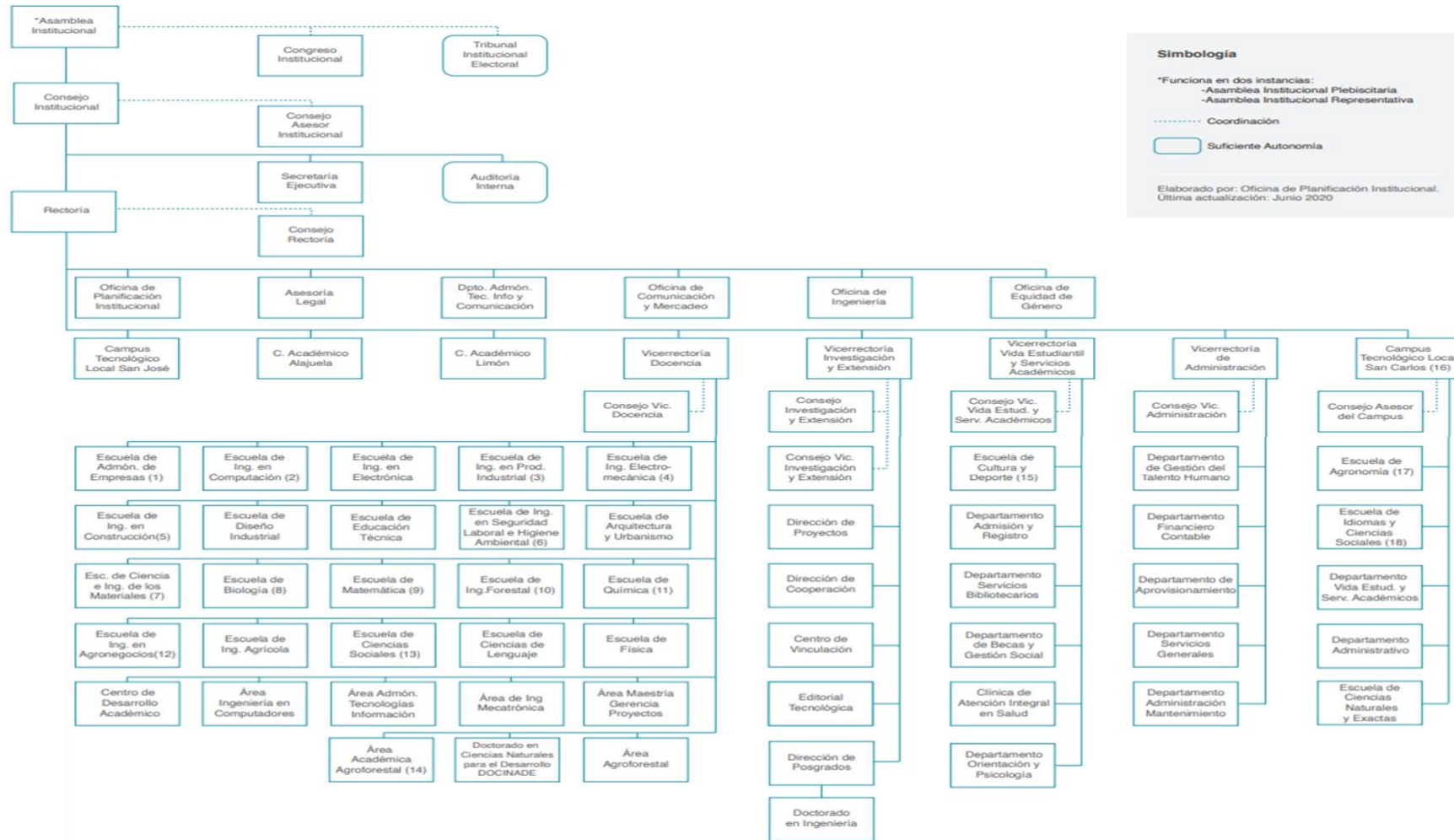
### **1.3.1 Misión.**

La misión que posee la institución es: "Contribuir al desarrollo integral del país, mediante formación del recurso humano, la investigación y la extensión; manteniendo el liderazgo científico, tecnológico y técnico, la excelencia académica y el estricto apego a las normas éticas, humanísticas y ambientales, desde una perspectiva universitaria estatal de calidad y competitividad a nivel nacional e internacional". Es importante rescatar que dicha misión tiene armonía con el artículo 1 y 3 de la Ley Orgánica por lo que “este lineamiento está basado en la definición sin sobrepasarla, sino que la aclara, enriquece y la actualiza” (Tecnológico de Costa Rica, 2020).

### **1.3.2 Visión.**

La visión que posee la institución es: “El Instituto Tecnológico de Costa Rica seguirá contribuyendo mediante la sólida formación del talento humano, el desarrollo de la investigación, la extensión, la acción social y la innovación científico-tecnológica pertinente, la iniciativa emprendedora y la estrecha vinculación con los diferentes actores sociales a la edificación de una sociedad más solidaria e inclusiva; comprometida con la búsqueda de la justicia social, el respeto de los derechos humanos y del ambiente” (Tecnológico de Costa Rica, 2020).

### 1.3.3 Organigrama de la institución.



**Figura 1.2** Organigrama del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Fuente: (Tecnológico de Costa Rica, 2020).

## **2 CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

---

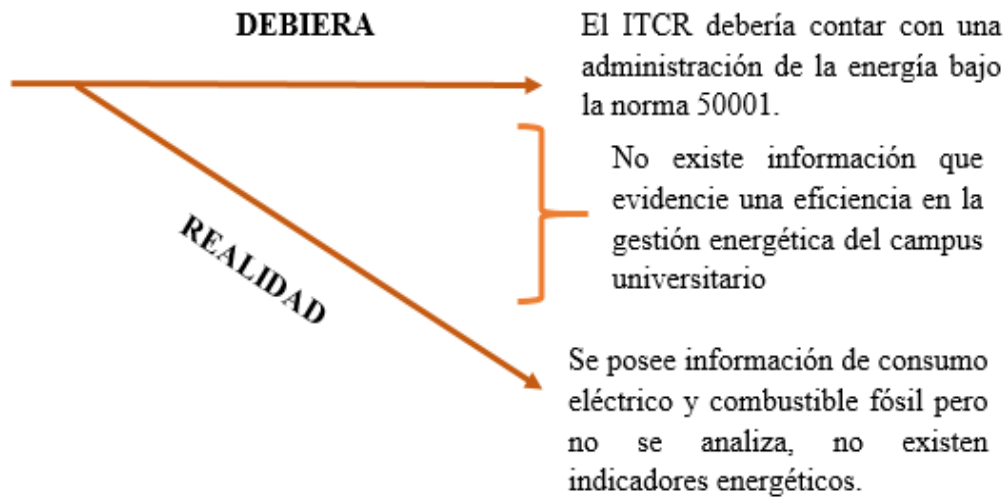
### **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

En la actualidad en el Instituto Tecnológico de Costa Rica no existe un sistema de gestión de energía (SGE) para las áreas de consumo eléctrico y de combustible fósil, debido a esto se da una cadena de problemas que logran una afectación tanto en materia de protección ambiental como de sostenibilidad.

Con respecto a la información suministrada por la Unidad Institucional de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral (GASEL) sobre el consumo de combustible fósil para el campus central del ITCR, se posee solo el dato de la cantidad de combustible (entiéndase diésel y gasolina) en unidades de litro y por el tipo de actividad a utilizar, sin contemplar el importe que puede generar de emisiones de CO<sub>2</sub>, metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (NO<sub>2</sub>) al medio ambiente.

El tema de consumo de energía eléctrica es otra de las afectaciones presentes en el ITCR por la nula presencia de un sistema de gestión de la energía, donde mediante una evaluación a la información suministrada por el Departamento de Administración de Mantenimiento (DAM), se logra observar únicamente los datos de facturación eléctrica del campus, pero sin saber que se hace al respecto con ese cobro, es decir, cuánto equivale la energía consumida por sector o equipo de manera diferenciada.

Finalmente, la ausencia de indicadores energéticos en el consumo eléctrico y de combustible fósil no permite cuantificar y contrastar el desempeño energético del campus central del ITCR.



**Figura 2.1** Planteamiento del problema, desviación del debiera versus realidad.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Word).



## **2.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

### **2.2.1 Objetivo general.**

Diseñar un modelo de gestión energética para el Campus Central Sede Cartago del Tecnológico de Costa Rica, que permita una mejor administración de la energía según los lineamientos de la norma ISO 50001.

### **2.2.2 Objetivos específicos.**

1. Determinar los indicadores energéticos requeridos para la medición de consumo eléctrico y combustible fósil, bajo los criterios establecidos por el Ministerio de Ambiente y Energía.
2. Desarrollar la planificación táctica-energética que permita el seguimiento adecuado, para la mejora continua, de la gestión de los indicadores energéticos bajo la norma ISO 50006:2014 y afines.
3. Estructurar un estudio de factibilidad financiera sobre el costo-implementación del modelo de gestión energética propuesto, mediante un análisis económico.
4. Elaborar un cuadro de mando integral (CMI) que delimite, al menos, dos indicadores por cada perspectiva determinada: financiera, cliente, proceso interno y aprendizaje-crecimiento según el modelo planteado.

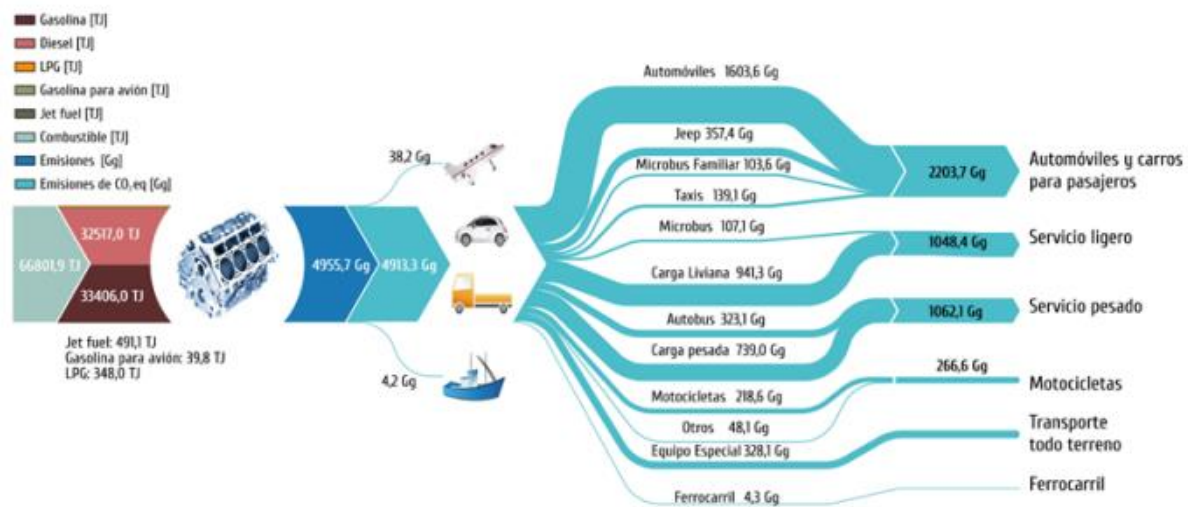
## **2.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

Según Ministerio de Ambiente y Energía (2015), el Plan Nacional de Energía 2015-2030 establece en su Eje 1: En la senda de la eficiencia energética, en el objetivo estratégico N°7, el fomentar la eficiencia de consumo energético del sector público, donde lo que se busca es desarrollar capacidades institucionales para promover sistemáticamente el aumento de eficiencia energética, con la introducción de la norma 50001; por lo tanto, el ITCR, como institución pública, regido por la Constitución Política y las leyes del país, está en la obligación de obedecer acuerdos, planes y políticas que se desarrollen (Ministerio de Ambiente y Energía, 2015).

En el año 2018 el ITCR se convirtió en la primer universidad pública carbono neutral del país, esto al cumplimiento de los requisitos establecidos por INTECO en la norma INTE 12-01-06:2016, para el alcance correspondiente a emisiones directas e indirectas de dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbono e hidroclorofluorocarbonos para todas las actividades administrativas y académicas realizadas en el campus universitario. Es por esto el compromiso que debe tener la institución sobre la emisión de contaminantes al ambiente y la búsqueda de soluciones para la reducción de estos (Grajales, 2019).

Con lo anterior y según lo que menciona Ministerio de Ambiente y Energía (2012), en su documento Inventario Nacional de gases de efecto invernadero (GEI) y absorción de carbono, el transporte terrestre es una de las fuentes principales de emisión de GEI's esto porque aporta un 23,5% de CO<sub>2</sub> al medio ambiente. De manera desglosada en la figura 3.2, se ejemplifica como los automóviles y carros para pasajeros (excluyendo el dato de taxis) son la principal fuente de emisión con un valor aportado de 2064,6 Gg CO<sub>2</sub>; asimismo, el servicio ligero y el servicio pesado contribuyen con una cantidad 1048 Gg CO<sub>2</sub> y 1062,1 Gg CO<sub>2</sub> respectivamente, teniendo estas tres categorías el mayor impacto en la emisión de CO<sub>2</sub>; estos datos mencionados tiene una relación directa con el tema expuesto debido a que en el ITCR el

principal consumidor de combustible fósil es la flota vehicular (Ministerio de Ambiente y Energía, 2012).



**Figura 2.2** Emisión de GEI expresadas como CO<sub>2</sub> en el Sector Transporte 2012.

Fuente: (Ministerio de Ambiente y Energía, 2012).

Siguiendo la línea del documento Inventario Nacional de gases de efecto invernadero (GEI) y absorción de carbono, se hace mención especial en que en el sector institucional se debe satisfacer necesidades energéticas en equipos de oficina, iluminación, refrigeración, entre otras, teniendo como su principal fuente de energía la electricidad, donde para el estudio realizado en el año 2012 se obtuvieron valores de emisión de gases de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso, por parte del consumo de electricidad, de aproximadamente 116,99 Gg CO<sub>2</sub>, 0,30 Gg CH<sub>4</sub> y 0,004 Gg N<sub>2</sub>O, respectivamente, donde he ahí la importancia de mitigarlos (Ministerio de Ambiente y Energía, 2012).

Con lo anterior se sabe el rumbo que se debe tomar en la implementación de un sistema de gestión de energía en un campus universitario, esto como lo ejemplifica Cabezas (2018), para la Universidad San Francisco de Quito, la ejecución de un sistema de gestión energética bajo los lineamientos de la norma 50001 ha permitido dar la importancia y visualización que este tipo normas tienen, ya que con esto se estableció una serie de políticas internas que junto

al compromiso de la alta gerencia son pieza clave para que la universidad continúe un camino en búsqueda de mejorar sus actividades de consumo eléctrico (Cabezas, 2018).

En la Universidad de Valladolid, España la implementación de la norma ISO 50001 ha traído grandes utilidades, esto porque mediante la aplicación se ha logrado dar un seguimiento que permite ir mejorando las medidas de ahorro energético, esto claro está con la ayuda y compromiso de los usuarios, ya que el consumo de energía dependen en gran medida del uso, y a su vez esto permite establecer los beneficios que aportan la gestión energética y la auditoria energética, como herramienta de diagnóstico, gestión y mejora (Díaz, 2016).

Cuando se habla de gestión energética es de carácter fundamental hablar sobre el protocolo de Kioto, ya que hace alusión de una petición a los países industrializados, exceptuando a los Estados Unidos de América ya que no participa, a generar una reducción en sus emisiones de gases que contribuyen al calentamiento global en aproximadamente un 5% por debajo de los niveles de 1990 para el período 2008-2012 (World Wildlife Fund, 1998).

Además, el país actualmente está pasando por una transición negativa en materia económica ocasionada por el virus SARS-CoV-2, donde Estrada (2020) menciona que el Producto Interno Bruto (PIB) nacional, es decir, la riqueza total que se produce en un año, tendrá una disminución de un 3,6% debido al impacto de las medidas sanitarias que son necesarias para contener la pandemia de COVID-19, donde lo anterior posee una relación directa con el Fondo Especial para Educación Superior (FEES) ya que un 8% del PIB total del país es destinado para educación pública universitaria según lo mencionado por Espinach (2017); encima, Ruiz (2020) acota que el FEES, para el presente año, obtuvo un recorte de ¢35.000 millones, es por esto la importancia de generar ahorros, en materia energética, en las universidades estatales, ya que al ser más reducido el presupuesto, se limita la capacidad de solventar sus costos operativos.

Por ende, un modelo de gestión energético apropiado para el consumo eléctrico y de combustible fósil bajo los lineamientos de la norma ISO 50001 en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, permitirá ser una de las primeras instituciones a nivel de la región centroamericana en adoptar un cambio en lo que respecta a la administración de la energía y con esto señalando la responsabilidad adquirida por la protección ambiental y desarrollo sostenible del país.

## 2.4 METODOLOGÍA.

### 2.4.1 Metodología por emplear.

En este apartado se muestran las etapas que se irán cumpliendo durante la elaboración del presente proyecto, los objetivos relacionados con cada etapa y las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos planteados.

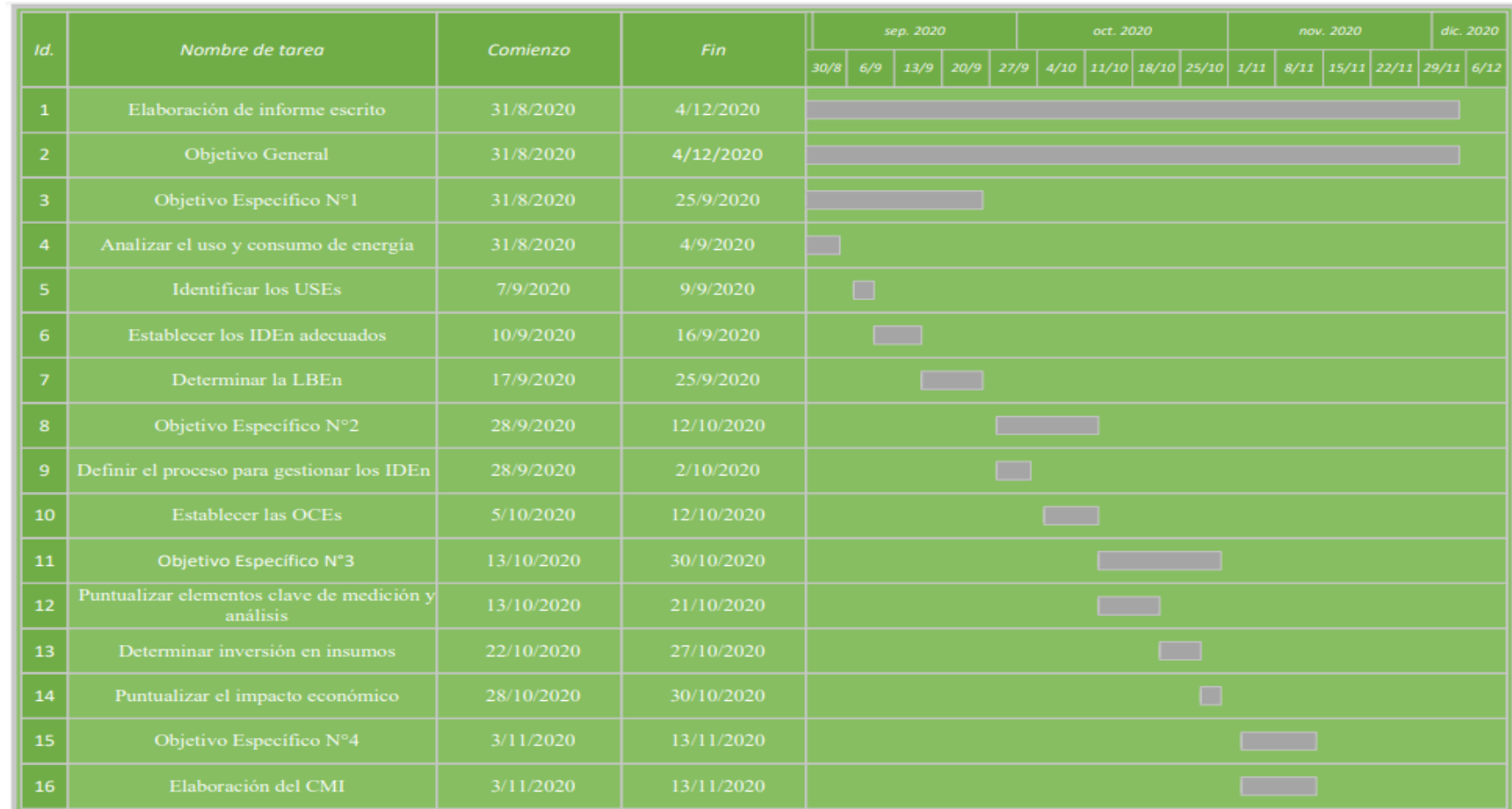
**Tabla 2.1** Metodología empleada en el proyecto.

Etapa	Objetivo asociado	Actividades
<b>1.Determinación de los indicadores energéticos para la medición de consumo eléctrico y combustible fósil del campus universitario.</b>	Determinar los indicadores energéticos requeridos para la medición de consumo eléctrico y combustible fósil, bajo los criterios establecidos por el Ministerio de Ambiente y Energía.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar el uso y el consumo de energía.</li> <li>2. Identificar los usos significativos de la energía (USE).</li> <li>3. Establecer la línea base energética (LBEn) utilizando la información de la revisión energética.</li> <li>4. Determinar los indicadores energéticos (IDEn) apropiados.</li> </ol>

<b>2. Desarrollo de una planificación táctica-energética para una evaluación concreta de los indicadores establecidos.</b>	<p>Desarrollar la planificación táctica-energética que permita el seguimiento adecuado, para la mejora continua, de la gestión de los indicadores energéticos bajo la norma ISO 50006:2014 y afines.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir el proceso adecuado para una correcta confiabilidad de los indicadores energéticos.</li> <li>2. Establecer las posibles oportunidades de conservación de la energía (OCEs) para los diferentes usos de energía.</li> </ol>
<b>3. Elaboración de un estudio de factibilidad financiera sobre el costo-implementación del modelo propuesto.</b>	<p>Estructurar un estudio de factibilidad financiera sobre el costo-implementación del modelo de gestión energética propuesto, mediante un análisis económico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar la inversión en insumos como parte de un plan piloto para la implementación del modelo.</li> <li>2. Puntualizar el impacto económico de la implementación del modelo propuesto, con herramientas financieras.</li> </ol>
<b>4. Elaboración de un cuadro de mando integral (CMI).</b>	<p>Elaborar un cuadro de mando integral (CMI) que delimite indicadores por cada perspectiva determinada: financiera, cliente, proceso interno y aprendizaje-crecimiento según el modelo planteado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar la misión, visión y objetivos de la institución.</li> <li>2. Desarrollar indicadores de éxito presentes en el consumo actual.</li> <li>3. Valorar metas estratégicas para cada una de las perspectivas desarrolladas.</li> <li>4. Definir los objetivos estratégicos que ayuden a un proceso de mejora continua.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

### 2.4.2 Cronograma del proyecto.



**Figura 2.3** Cronograma planteado para el proyecto.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Visio).

## **2.5 VIABILIDAD.**

Para la ratificación del proyecto existen aspectos que permiten su elaboración y su viabilidad, entre los más destacados se puede dar mención a: disponibilidad de tecnología, disponibilidad de recursos financieros, disponibilidad de recursos humanos, disponibilidad de acceso a la información y por último disponibilidad ambiental para el concerniente análisis del proyecto.

### **2.5.1 Disponibilidad de tecnología.**

Para este apartado al ser un estudio investigativo, parcialmente, las herramientas necesarias son mínimas, ya que se da la utilización de los programas del paquete de Office 365 para el desarrollo de tablas, informes, gráficos y desarrollos matemáticos llanos.

### **2.5.2 Disponibilidad de recursos financieros.**

El ITCR está anuente a la inversión en proyectos de investigación y de carácter innovador con el fin de mantener una institución con un desempeño energético ejemplar y a su vez obtener una reducción en sus costos operativos en relación con este tema.

### **2.5.3 Disponibilidad de recursos humanos.**

Se cuenta con el apoyo de los colaboradores del Departamento de Administración de Mantenimiento (DAM) y con la Unidad Institucional de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral (GASEL), los cuales mediante su experiencia y sensatez asisten con el desarrollo de este proyecto transmitiendo recomendaciones y resolviendo dudas que puedan surgir con relación al consumo eléctrico y combustible fósil del campus universitario.

### **2.5.4 Disponibilidad de acceso a la información.**

Se posee una base de datos con la información que respecta al consumo mensual eléctrico, este desglosado por medidores, también se tiene acceso al consumo de



combustible fósil, entiéndase diésel y gasolina, por uso específico de forma mensual.

Actualmente, el ITCR cuenta con el acceso de las normas ISO requeridas para la realización del proyecto, esto acreditado por el Instituto Nacional de Normas Técnicas (INTECO), donde se permite el uso exclusivo de las normas para carácter de aplicación interna de la institución. Para la investigación de carácter legal, las leyes de la República de Costa Rica pueden ser consultadas de manera gratuita desde la página web de la Asamblea Legislativa y también a lo que concierne con planes, documentos, estudios relacionados al proyecto se cuenta con acceso gratuito por medio de sus respectivas páginas electrónicas.

#### **2.5.5 Disponibilidad ambiental.**

El ITCR actualmente tiene un compromiso con el medio ambiente y con Costa Rica, esto al ser declarado la primera universidad carbono neutral, donde con esto se busca un cumplimiento sobre la reducción de emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero para todas las actividades desarrolladas dentro del campus universitario.

### **2.6 ALCANCE.**

Se hará el desarrollo de un modelo de gestión energética que permita una mejor administración de la energía, con el respectivo cumplimiento de los lineamientos de la norma ISO 50001, con lo cual permitirá al ITCR ser la primera universidad de la educación pública, en Costa Rica, en contar con una gestión de la energía bajo los lineamientos descritos.

Además, con la creación de un Cuadro de Mando Integral (CMI) que acceda la vinculación de los objetivos claves y estrategias de la institución con desempeño y resultados de la implementación de un modelo de gestión energética.

El desarrollo del proyecto favorecerá, en su mayor parte, a las acciones que ha venido adoptando el ITCR, en conjunto con el compromiso existente con el Gobierno de Costa Rica,

por buscar un campus ambientalmente más sostenible, esto con la reducción significativa de las emisiones de gases de efecto invernadero y a su vez con la descarbonización de la nación.

## **2.7 LIMITACIONES.**

En lo que respecta a este apartado se obtiene como principal limitante es la obtención de datos necesarios para el cumplimiento de los objetivos, esto producto de algún faltante de información que posea el Departamento de Administración de Mantenimiento (DAM) y la Unidad Institucional de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral (GASEL); esto se logra ejemplificar con posibles retrasos en el desarrollo del presente proyecto y a su vez que pueda generar una desviación en los resultados de los objetivos.

Del mismo modo, podría existir una oposición por parte de la comunidad del campus universitario por adoptar nuevas medidas con respecto al uso de la energía, al ser un tema desconocido en la institución.

No obstante, se posee como limitante la pandemia a causa del virus SARS-CoV-2 que está atravesando el país en estos momentos, la cual podría limitar de manera significativa las visitas al campus universitario, esto con el fin de recabar información necesaria para el cumplimiento de lo estipulado en los objetivos.

Por último, en lo que respecta a los combustibles fósiles, se hace complejo el poder constituir indicadores energéticos que relacionen la parte financiera de estos.

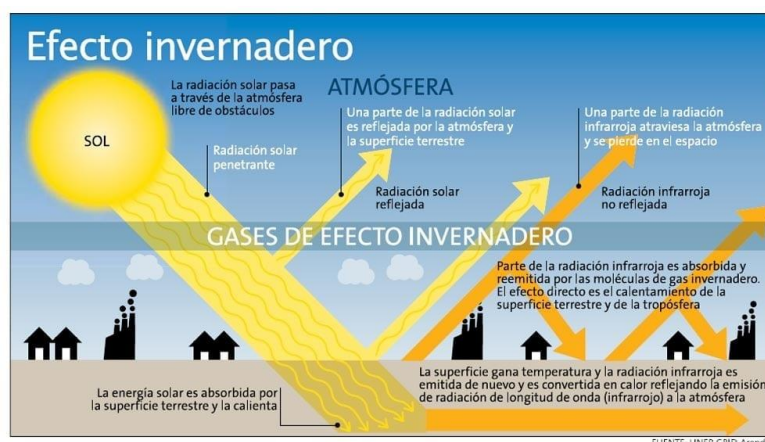
### 3 CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO.

En el presente apartado, se desarrollan los conocimientos necesarios para comprender las relaciones y discrepancias con respecto a la administración de la energía por parte del ITCR.

#### 3.1 GASES DE EFECTO INVERNADERO.

Los gases de efecto invernadero (GEI) son un componente atmosférico, tanto natural como antropogénico, que absorbe y emite radiación a longitudes de onda específicas dentro del espectro de radiación infrarroja emitida por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes (Chassoul, Marín, Morales, & Fallas, 2017). Como consecuencia a raíz de estos gases se produce un calentamiento en la tierra, lo cual se conoce con el nombre de calentamiento global antropogénico, donde Mondragón, Sandoval y Breña (2019) lo definen como un fenómeno físico que se ha ido incrementando, generando efectos negativos que están afectando cada vez más a los ecosistemas terrestres.

A su vez este incremento en la actualidad tiene su principal causa la actividad humana, ya que esta ha incrementado de manera sustancial la cantidad de gases que generan un efecto invernadero intenso en nuestro planeta



**Figura 3.1** Descripción gráfica de los gases de efecto invernadero.

Fuente: (Portillo, 2013).

### **3.2 EMISIONES ANTROPOGÉNICAS.**

Los principales gases de efecto invernadero derivados de la quema de combustibles fósiles y de la actividad humana son el dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ), el metano ( $\text{CH}_4$ ) y el óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ). Los dos últimos tienen un efecto invernadero muy superior al  $\text{CO}_2$ , pero su presencia en la atmósfera es muy inferior a este último. Así, el  $\text{CH}_4$  tiene un potencial de efecto invernadero veintitrés veces superior al  $\text{CO}_2$ , pero su concentración es doscientas veces inferior a este último. Por ende, los estudios realizados se centralizan en las emisiones de  $\text{CO}_2$  (Asociación Canaria de Meteorología, 2009).

Aunque los océanos y la vegetación de la superficie terrestre absorben una cantidad formidable de este gas de efecto invernadero, el resto se acumula en la atmósfera, donde los sumideros naturales son incapaces de contrarrestar el ritmo de las emisiones. Además, los esfuerzos que se están llevando a cabo a escala mundial para eliminar el  $\text{CO}_2$  van muy por detrás (EuroNews, 2019).

Como lo menciona Carbon Dioxide Information Analysis Center (2014), internamente en la clasificación mundial de las naciones con emisiones totales de dióxido de carbono derivada de la quema de combustibles fósiles, la fabricación de cemento y la ignición de gas, expresados en miles de toneladas métricas de carbón, Costa Rica está ubicada en la posición 110 con un total de aproximadamente 2 116 toneladas.

### **3.3 FACTORES DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.**

Diversos procesos tanto en la industria, transporte y otros sectores influyen en la propagación de gases de efecto invernadero (GEI), donde se hace mención especial a los gases producto de  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  y  $\text{N}_2\text{O}$ , donde el  $\text{CO}_2$  posee un papel importante al ser el gas que presenta mayor impacto en el medio ambiente. Lo mencionado, anteriormente, se puede ejemplificar en

la tabla 4.1, la cual muestra las emisiones de gases por sectores y se evidencia el impacto notable que posee el dióxido de carbono (Ministerio de Ambiente y Energía, 2012).

**Tabla 3.1** Emisión de gases por sector para el 2012.

Combustible	Factor de emisión [kg CO <sub>2</sub> / L combustible]	Incertidumbre	
		Límite Inferior	Límite Superior
<b>Gasolina</b>	2,231	4,59%	5,89%
<b>Diesel</b>	2,613	3,12%	3,19%
<b>Búnker</b>	3,101	3,57%	3,65%
<b>Queroseno</b>	2,541	3,83%	4,10%
<b>LPG</b>	1,611	8,41%	9,16%
<b>Gasolina de avión</b>	2,227	7,94%	23,50%
<b>Jet Fuel</b>	2,505	4,68%	5,32%

Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Ambiente y Energía (2012).

Los factores de emisión de gases de efecto invernadero son proporcionados por el Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica, donde tienen su uso en el *inventario de gases de efecto invernadero*; para el sector energía se tiene los factores de emisión por parte de los gases de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O, desglosados de manera puntual demarcado por la fuente de uso, a continuación en la tabla 4.2 se muestra para el dióxido de carbono (Instituto Meteorológico Nacional, 2019).

**Tabla 3.2** Factores de emisión de dióxido de carbono para el sector de energía por fuente de uso.

Subsector	Gas emitido [Gg]		
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
<b>Industrias de la energía</b>	590,44	0,07	0,01
<b>Industria de manufactura y construcción</b>	1090,32	0,56	0,08
<b>Transporte</b>	4827,51	1,26	0,33
<b>Otros sectores</b>	386,93	2,41	0,03
<b>Emisiones fugitivas</b>	89,57	-	-
<b>Total</b>	6984,77	4,3	0,45

Fuente: Elaboración propia con datos de Instituto Meteorológico Nacional (2019).

Seguidamente, en la tabla 4.3 se muestra una lista resumida con los valores relevantes para la realización del proyecto, con respecto al factor de emisión de metano, de igual forma en el sector de energía.

**Tabla 3.3** Factores de emisión de metano para el sector de energía.

Fuente / Combustible	Factor de emisión [g CH <sub>4</sub> / L combustible]	Incertidumbre	
		Límite Inferior	Límite Superior
<b>Comercial e institucional / Gasolina</b>	0,346	72%	179%
<b>Comercial e institucional / Diesel</b>	0,382	71%	177%
<b>Transporte terrestre/gasolina/sin catalizador</b>	1,176	74%	201%
<b>Transporte terrestre/gasolina/con catalizador</b>	0,907	74%	204%
<b>Transporte terrestre/ diésel /sin catalizador</b>	0,149	62%	126%

Fuente: Elaboración propia con datos de Instituto Meteorológico Nacional (2019).

Por último, en la tabla 4.4, se puede encontrar el valor de factor de emisión para el óxido nítrico en el sector de energía, seccionado por la fuente de uso.

**Tabla 3.4** Factores de emisión de óxido nítrico para el sector de energía.

Fuente / Combustible	Factor de emisión [g N <sub>2</sub> O / L combustible]	Incertidumbre	
		Límite Inferior	Límite Superior
<b>Comercial e institucional / Gasolina</b>	0,02211	71%	190%
<b>Comercial e institucional / Diesel</b>	0,02442	71%	190%
<b>Transporte terrestre/gasolina/sin catalizador</b>	0,116	48%	204%
<b>Transporte terrestre/gasolina/con catalizador</b>	0,283	71%	173%
<b>Transporte terrestre/diésel /sin catalizador</b>	0,154	70%	175%

Fuente: Elaboración propia con datos de Instituto Meteorológico Nacional (2019).

Con referencia al factor de emisiones en el sector de electricidad, este tiende a cambiar cada año, en la tabla 4.5 se puede observar el factor de emisión de CO<sub>2</sub> para cada año.

**Tabla 3.5** Factores de emisión de uso de electricidad para el sector de energía.

Año	Factor de emisión [kg CO <sub>2</sub> / kWh]
2018	0,0395
2017	0,0754
2016	0,0557
2015	0,0381
2014	0,1170
2013	0,1300

Fuente: Elaboración propia con datos de Instituto Meteorológico Nacional (2019).

### 3.4 COMBUSTIBLES FÓSILES.

Los combustibles fósiles son una fuente de energía no renovable, este recurso proviene de descompuestos de animales y plantas. Entre sus características se encuentra que se trata de un recurso natural que tarda millones de años en regenerarse (Planas, 2016).

Se han originado de forma natural por un proceso de fosilización en anoxia (falta de oxígeno) ambiental. La materia orgánica no se ha degradado por microorganismos, sino que permanece en forma de moléculas orgánicas más complejas, donde estas moléculas pueden ser sólidas (en el caso del carbón), líquidas (en el caso del petróleo) y gas (en el caso del gas natural).

Los combustibles fósiles comprenden el 80% de la demanda actual de energía primaria a nivel mundial y el sistema energético es la fuente de aproximadamente dos tercios de las emisiones globales de CO<sub>2</sub>. En vista de que se cree que las emisiones de metano y otros contaminantes climáticos de corta vida están muy subestimadas, es probable que la producción y el uso de energía sean la fuente de una proporción de emisiones incluso mayor (Organización de las Naciones Unidas, s.f.).

### **3.5 EFICIENCIA ENERGÉTICA.**

El concepto más amplio de eficiencia energética se refiere a reducir la cantidad de energía (eléctrica y combustibles) que se utiliza para generar un bien o un servicio, sin afectar la calidad de los productos, el confort de los usuarios ni la seguridad de las personas y bienes (Agencia Chilena de Eficiencia Energética, 2017).

La eficiencia energética también considera las acciones relacionadas con la gestión de energía, que involucra cambios en los hábitos y actitudes. En cualquiera de estos casos, se considera la contribución de la eficiencia energética en el aumento de la competitividad de las empresas, disminuyendo los costos energéticos a corto y largo plazo (Secretaría Planificación Subsector Energía, s.f.).

### **3.6 DESEMPEÑO ENERGÉTICO.**

La definición de desempeño energético según Guzmán (2018) se entiende como un concepto amplio, resultante de la relación entre la eficiencia energética, el uso de la energía y su consumo; justamente, son estos los conceptos que se deben manejar y tener en cuenta en una empresa para que su desempeño energético sea eficaz.

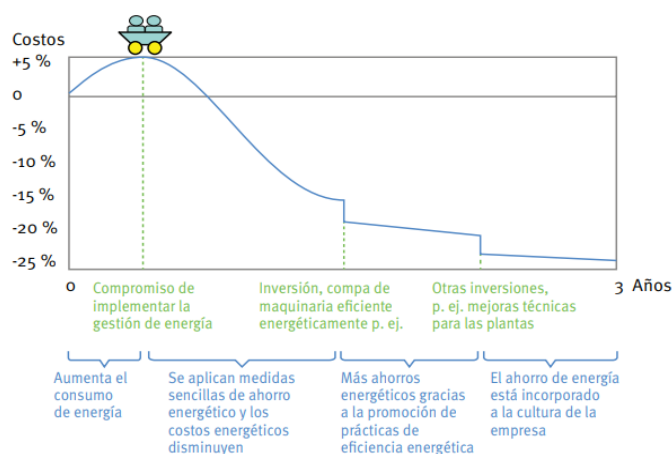
La norma ISO 50001:2018 indica cómo puede evaluarse dicho desempeño y para ello establece la necesidad de definir indicadores que tengan en cuenta aquellos parámetros energéticos que se consideren de mayor interés o importancia para la empresa y que permitan observar la tendencia y evolución de estos; con ellos se podrá medir y evaluar el rendimiento energético de la organización (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2018).



### 3.7 MODELO DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA.

El concepto de gestión de la energía nace a partir de la constatación de que muchas iniciativas de eficiencia energética que se implementan de forma aislada, no se perpetúan a lo largo del tiempo. De manera general, los cambios de tecnologías puntuales, sin el debido acompañamiento sistemático de las organizaciones, no genera valor ni consistencia a lo largo del tiempo. Así, los beneficios que resultan de este tipo de iniciativas, como la reducción de costos y emisión de gases de efecto invernadero, demuestran ser puntuales y, muchas veces, efímeros (Agencia Chilena de Eficiencia Energética, 2017).

Según Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (2015) con un enfoque de mejora continua a través de un sistema de gestión de la energía, se pueden mantener las mejoras en el desempeño energético y los costos siguen disminuyendo con los años, en la figura 4.2 se muestra los resultados de un proceso sistemático de gestión de la energía.



**Figura 3.2** Proceso sistemático de gestión de la energía.

Fuente: (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, 2015).

#### 3.7.1 Norma INTE/ISO 50001:2018.

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la energía, con el propósito de permitir a una

organización contar con un enfoque sistemático para alcanzar una mejora continua en su desempeño energético, incluyendo la eficiencia energética, el uso y el consumo de la energía, de igual es aplicable a toda organización que desee asegurar que cumple con su política energética declarada y que quiera demostrar este cumplimiento a otros (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2018).

La norma Internacional ISO 50001:2018 se apoya en un ciclo de mejora continua que tiene un enfoque PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), incluyendo la gestión de la energía en las prácticas cotidianas, ejemplificado en la figura 4.3.



**Figura 3.3** Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar.

Fuente: (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2018).

### 3.7.2 Normas con relación directa a la norma INTE/ISO 50001.

- **Norma INTE/ISO 50002:2018:** Especifica los requisitos de proceso para llevar a cabo una auditoría energética en relación con el desempeño energético, a su vez detalla los principios para llevar a cabo auditorías energéticas, los requisitos para los procesos comunes durante las auditorías energéticas y los entregables para las auditorías energéticas. Este documento no aborda los requisitos para la selección y evaluación de

la competencia de los organismos que prestan servicios de auditoría energética, y no cubre la auditoría del sistema de gestión de la energía de la organización, dado que éstos se describen en la Norma INTE/ISO 50003 (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2018).

- **Norma INTE/ISO 50003:2018:** Especifica los requisitos de competencia, coherencia e imparcialidad en la auditoría y certificación de sistemas de gestión de la energía (SGEn) para los organismos que prestan estos servicio, se detalla que con el fin de garantizar la eficacia de la auditoría de un SGEn, esta Norma cubre el proceso de auditoría, los requisitos de competencia para el personal que participa en el proceso de certificación de sistemas de gestión de la energía, la duración de las auditorías y el muestreo de emplazamientos múltiples (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2018).
- **Norma ISO 50006:2014:** Establece los indicadores energéticos como medida del desempeño energético, en donde cada institución tiene la alternativa de definirlos de acuerdo con su realidad operativa, además de plantear el indicador que mejor se adecue a sus requerimientos, gráficamente los indicadores se pueden expresar de forma temporal, dando inicio a la denominada línea base, la cual se define, a groso modo, como una referencia para comparar el rendimiento energético en un período de tiempo dado (Consejo Nacional de Energía, 2018).

### **3.8 NORMA ANSI / ASHRAE / IES 90.1-2019.**

Esta norma fue creada por la Sociedad Estadounidense de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE, por sus siglas en inglés), por la Sociedad de Ingenieros de Iluminación de Norteamérica (IESNA, por sus siglas en inglés) y por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI, por sus siglas en inglés), es denominada como

“Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings” la cual proporciona los requisitos mínimos para el diseño de eficiencia energética de la mayoría de edificios, excluyendo edificaciones residenciales de poca altura, entre sus principales características se encuentran que brinda los requisitos mínimos de eficiencia energética para el diseño y la construcción de nuevos edificios y sus sistemas, nuevas partes de edificios y sus sistemas, y nuevos sistemas y equipos en edificios existentes, así como criterios para determinar el cumplimiento de estos requisitos (ANSI, ASHRAE, IES, 2019).

### **3.9 ESTÁNDAR ECMA-370.**

La norma ECMA-370 fue creada por la organización ECMA International, ente encargado de desarrollar estándares y reportes técnicos con el fin de facilitar y normalizar el uso de las tecnologías de información, comunicación y dispositivos electrónicos; por ende, la norma mencionada tiene como su finalidad la especificación de los atributos ambientales y los métodos de medición para los productos de TIC y CE de acuerdo con las regulaciones, estándares, directrices y prácticas aceptadas actualmente (ECMA International, 2019).

### **3.10 ADVANCED ENERGY DESIGN GUIDE AVAILABLE TO HELP K-12 SCHOOLS ACHIEVE ZERO ENERGY.**

El documento “Guía de Diseño de Energía Avanzada para Ayudar a las Escuelas K-12 a Lograr Cero Energía” (por su traducción al español), es el primero de una serie de guías que se adapta al diseño y la creación de edificios de energía cero, es desarrollado por ASHRAE, el Instituto Americano de Arquitectos (AIA, por sus siglas en inglés), la IES, el Consejo de Edificios Verdes de los Estados Unidos (USGBC, por sus siglas en inglés) con el apoyo y financiamiento del Departamento de Energía de los Estados Unidos (USDOE, por sus siglas en inglés) a través de la Energía Renovable Nacional. Laboratorio (NREL, por sus siglas en

inglés), esta guía proporciona orientación para la generación de energía renovable in situ y establece una serie de objetivos de rendimiento energético para lograr energía cero (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 2014).

### 3.11 CUADRO DE MANDO INTEGRAL.

El Cuadro de Mando Integral (BSC por sus siglas en inglés) fue originalmente desarrollado, por el profesor Robert Kaplan de Harvard y el consultor David Norton de la firma Nolan & Norton, como un sistema de evaluación del desempeño empresarial que se ha convertido en pieza fundamental del sistema estratégico de gestión de las firmas alrededor del mundo (Roncancio, 2019).

El BSC busca fundamentalmente complementar los indicadores tradicionalmente usados para evaluar el desempeño de las empresas, combinando indicadores financieros con no financieros, logrando así un balance entre el desempeño de la organización día a día y la construcción de un futuro promisorio, cumpliendo así la misión organizacional.

Las perspectivas del Cuadro de Mando Integral ayudan a organizar los objetivos estratégicos y aglutinarlos en función de aquellos elementos sobre los que se fijan una meta (ISO Tools, 2015).



**Figura 3.4** Estructura del BSC para el sector público.

Fuente: (Roncancio, 2019).

### 3.12 VALOR ACTUAL NETO (VAN).

El valor actual neto es un criterio de evaluación que indica cuánto dinero en la actualidad ha generado un proyecto al finalizar su horizonte de vida a una determinada tasa de interés (Vásquez et al., 2017). Es decir, para Gitman & Zutter (2012) el VAN conlleva un proceso de descuento de flujos de efectivo que disminuye un valor proporcional del dinero indicando cuánto se está pagando en la actualidad a través de la inversión para obtener un porcentaje de interés a un determinado tiempo. Pese a que el resultado tras calcular el VAN puede ser positivo o negativo, sobre este dato numérico se puede calcular la TIR para conocer el rendimiento que ha tenido; sin embargo, para la practicidad y sobre todo cuando el tiempo para tomar una decisión es corto se puede rechazar el proyecto mientras el VAN sea negativo (Arcentales, 2020). En la tabla 3.6, se muestra un cuadro resumen sobre las decisiones a tomar según el resultado del VAN obtenido para el proyecto.

**Tabla 3.6** Condiciones del VAN para validar inversión.

Decisión	VAN
Aprobar el proyecto	$VAN > 0$
Rechazar el proyecto	$VAN < 0$
Indiferencia en su ejecución	$VAN = 0$

Fuente: Elaboración propia con datos de Vásquez et al., (2017).

### 3.13 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).

Baca (2010), define TIR como la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero. Además, Vásquez et al., (2017) menciona que la TIR muestra al inversionista la tasa de interés máxima a la que puede comprometer préstamos; sin que incurra, en futuros fracasos financieros, para lograr esto se busca aquella tasa que aplicada al flujo neto de caja hace que el

VAN sea igual a cero. En la tabla 3.7, se muestra un cuadro resumen sobre las decisiones a tomar según el resultado del TIR obtenido para el proyecto.

**Tabla 3.7** Condiciones del TIR para validar inversión.

Decisión	TIR
Aprobar el proyecto	$TIR > 1$
Rechazar el proyecto	$TIR < 1$
Indiferencia en su ejecución	$TIR = 1$

Fuente: Elaboración propia con datos de Vásquez et al., (2017).

### 3.14 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI).

El período de recuperación de la inversión es el tiempo requerido para que una compañía recupere su inversión inicial en un proyecto, calculado a partir de las entradas de efectivo (Gitman & Zutter, 2012). No obstante, Méndez, Molina, & Maravert (2016) indica que el dinero puede ganar un cierto interés, cuando se invierte por un cierto periodo usualmente un año, es importante reconocer que un peso que se reciba en el futuro valdrá menos que un peso que se tenga actualmente. Es precisamente esta relación entre el interés y tiempo lo que conduce al concepto del valor del dinero a través del tiempo.

## **4 CAPÍTULO IV. REVISIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ENERGÉTICA.**

---

En el presente capítulo se presenta la auditoría energética aplicada al Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica relacionado al consumo de fluido eléctrico y combustible fósil. Lo anterior se dará mediante un análisis exhaustivo de manera individual para cada tipo de uso de energía, tomando en cuenta variables como potencia nominal y tiempos de uso aproximados de un equipo, iluminación de edificios, entre otros, esto para el caso del análisis del consumo eléctrico, no obstante, para el estudio de consumo de combustible fósil se toman en consideración variables como cantidad de litros consumidos por tipo de actividad, distancia recorrida por la flotilla vehicular y demás, en donde se delimitarán los principales consumidores de energía los cuales permitan un establecimiento de indicadores energéticos acorde a la situación que se presenta en el recinto universitario.

### **4.1 CONSUMO DE FLUIDO ELÉCTRICO.**

En la actualidad el ITCR cuenta con un total de trece bloques de edificaciones, de los cuales abarcan, aproximadamente, noventa y un edificios, esto según la información suministrada por la Oficina de Ingeniería, en el plano de Identificación de Edificios actualizado a la fecha del 05 marzo del 2019 (Oficina de Ingeniería, 2019). El cálculo de consumo de fluido eléctrico de estas edificaciones se da mediante el uso de medidores sectorizados en ciertos puntos estratégicos dentro del complejo institucional, pero teniendo como limitante que un solo medidor abarca casi en su totalidad a todo el campus, esto trae consigo una serie de limitantes ya que no se sabe a ciencia cierta cuanto consume cada edificio aproximadamente.

Con lo anterior se procede a hacer un levantamiento de los equipos presentes por edificio, esto gracias a un reporte general de activos suministrado por (Castellón, 2020) señor



Édgar Castellón Marín, colaborador del Departamento Financiero Contable del ITCR, el cual abarca desde equipos de laboratorio hasta equipos de computación, este último un alto consumidor de energía, referente al consumo energético de este tipo de equipos, ECMA International (2019), en su Estándar ECMA-370, hace mención que el consumo energético de un equipo de computación va de la mano con la información provista por los fabricantes y a su vez con los tiempos de uso de la máquina, cabe destacar que este estándar también hace alusión a equipos de oficina como lo son las impresoras.

Respecto a los equipos de aire acondicionado instalados, se hará referencia al informe realizado por Gómez & Jiménez (2018) *“Informe sobre levantamiento de inventario técnico de equipos de aire acondicionado en el campus del ITCR”* realizado durante el primer semestre del 2018 y al proyecto final de graduación realizado por Robles (2019) *“Modelo de Gestión Energética para los Sistemas de Aire Acondicionado del Campus Tecnológico Central Cartago del Instituto Tecnológico de Costa Rica”* realizado el primer semestre del 2019, donde en conjunto recopilan un total de 285 unidades instaladas en la sede central, detallando sus especificaciones técnicas necesarias para estimar el consumo energético aproximado de este tipo de sistemas, como a su vez los tiempos de uso para cada sistema esto con la finalidad que posee cada equipo, es decir, si se utiliza por confort o por necesidad de los equipos.

Para el estudio energético de iluminación de los edificios en el campus central del ITCR, se tomaron en cuenta los criterios recomendados en la guía desarrollada por American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (2014) *“Advanced Energy Design Guide for K-12 School Buildings”*, la cual hace mención a los diferentes factores de iluminación para edificaciones de universidades, visualizado en la tabla 4.1, según el tipo de actividad a realizar, desglosado en oficinas, laboratorios, auditorios, talleres, aulas, entre otros, realizando con esto la operación aritmética de la potencia en Watts versus el área total que alberga el recinto en metros cuadrados.

**Tabla 4.1** Factores de iluminación para universidades.

Factores de iluminación		
Tipo de recinto	Factor [W/ft <sup>2</sup> ]	Factor [W/m <sup>2</sup> ]
Todo el edificio	0,70	7,53
Gimnasios, salas multiusos	1,00	10,76
Aulas, cocinas, bibliotecas	0,80	8,61
Oficinas	0,60	6,46
Auditorios	0,50	5,38
Talleres	0,40	4,31

Fuente: (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 2014).

En la auditoría energética realizada se puede visualizar un apartado de tipo de consumo denominado como *otros*, en donde estos abarcan equipos de taller como tornos, fresadoras, sierras, compresores, etc., equipos de uso común como dispensadores de agua caliente, equipos de sonido y demás, los cuales mediante su ficha técnica se determina cuál es su consumo energético esto con respecto a un tiempo de uso aproximado. También se logra observar el tipo de consumo energético de los electrodomésticos instalados en el ITCR, donde según lo que menciona González (2018), es poco probable que podamos conocer con exactitud el consumo de cada electrodoméstico, pero se puede dar una aproximación con el tiempo de uso y con las especificaciones técnicas que brinda el fabricante para cada equipo.

A continuación, se muestra el análisis total de la situación energética para un edificio de un bloque del campus central del ITCR, tomando en consideración los criterios mencionados anteriormente; es importante mencionar que, en esta sección, por motivos de extensión del documento no se detallará a fondo el análisis total para cada edificio, ya que esta información podrá ser consultada en la sección de apéndices del presente informe, pero no obstante se debe tener claro que el procedimiento para cada edificio fue desarrollado bajo los mismos lineamientos presentados seguidamente. El edificio presentado será el edificio D8 el cual es utilizado por el Departamento de Servicios Generales, esto se particulariza en la tabla 4.2.

**Tabla 4.2** Consumo de energía promedio mensual (sin iluminación) para Edificio D8 – Departamento de Servicios Generales.

Departamento: Servicios Generales									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	37310	Activo	Refrigeradora de 11 pies	ATLAS	AF 28P	12	240	300	72
EC	57109	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	SONY	HZ251HPB	7	140	28	3,92
EC	61550	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	U2713HM	7	140	42	5,88
EC	62158	Activo	Computadora de escritorio	DELL	PRECISION T1650	7	140	320	44,8
EC	63343	Activo	Monitor LED 20 pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63500	Activo	Monitor LED 20 pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63628	Activo	CPU Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
ED	63754	Activo	Televisor LED de 42 pulgadas	SONY	KDL 32R405A	5	100	60	6
EC	65795	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65840	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65865	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67013	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67539	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67609	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
ED	70808	Activo	Maquinas lavadora de vajillas	HOBART	AM15 6	1	20	8500	170
EC	73520	Activo	Computadora	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73939	Activo	Monitor	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	74463	Activo	Microcomputadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
ED	77798	Activo	Pantalla 32 pulgadas	PANASONIC	TC-32A400U	4	80	187	14,96
I	78493	Activo	Impresora multifuncional HP 8720	HP	OFFICEJET PRO-8720	3	60	35	2,1
EC	81093	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6

EC	81209	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81216	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
I	82234	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	EcoTank L656	5	100	11	1,1
I	82238	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	EcoTank L656	3	60	11	0,66
O	87205	Activo	Refresquera de 3 tanques	CRATHCO	D 354	1,5	30	250	7,5
O	87206	Activo	Refresquera de 3 tanques	CRATHCO	D 354	1,5	30	250	7,5
O	87207	Activo	Mantenedor de calor de 2 puertas	TRUE	STG2H-2S	2,5	50	3000	150
O	87208	Activo	Mantenedor de calor de 2 puertas	TRUE	STG2H-2S	1,5	30	3000	90
ED	87209	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	1	20	1550	31
ED	87210	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	0,5	10	1550	15,5
ED	87211	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	0	0	1550	0
ED	87212	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	1	20	1550	31
ED	87213	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	0,5	10	1550	15,5
ED	87214	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	0	0	1550	0
O	87215	Activo	Dispensador de hielo y agua	FOLLET	S/NK60576,	1,5	30	800	24
AC	38416	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HLEA24FS-ADA	4	80	2700	216
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo multi plit	MILLER	NHX012KNW1	3	60	1280	76,8
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo multi plit	MILLER	NHX012KNW2	3	60	1280	76,8
Total						157,5	3150	NA	1265,86

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

Con lo anterior se logra aproximar el consumo de energía por tipo de equipo, esto con ayuda de la literatura mencionada anteriormente, en la cual se cumple adrede lo mencionado, como lo es por ejemplo con los equipos de computación, donde mediante la ficha técnica del equipo se estima un consumo energético en conjunto con el uso que se le puede dar durante un día en el departamento, cabe destacar que también se toma en consideración de que no todos los equipos se utilizan al mismo tiempo, es decir se toman de manera excluyente, para con esto no sobredimensionar el consumo aproximado para el edificio.

En lo que concierne a iluminación, se tiene que el edificio D8 cuenta con un área total de 498,84 m<sup>2</sup>, y se toma en cuenta un factor de iluminación de 7,53  $\frac{W}{m^2}$  (factor utilizado para todo el edificio cuando posee diferente actividad de uso), con una estimación de tiempo de uso diario de dos horas y media, con una jornada laboral de 7:30am a 4:30pm, de lo cual se obtiene un consumo de energía mensual aproximadamente de 187,93 kWh en iluminación.

**Tabla 4.3** Consumo de energía (Iluminación) para Edificio D8 – Departamento de Servicios Generales.

Iluminación – Edificio D8					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m <sup>2</sup> ]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
<b>D8</b>	498,84	7,53	2,50	50,00	187,93

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Seguidamente, en la tabla 4.4 se observa un resumen para el consumo energético del edificio D8, en el cual se logra segmentar de manera acorde por tipo de consumo, en donde el sistema de aire acondicionado es el mayor consumidor con un consumo promedio mensual de 369,60 kWh, seguido por los electrodomésticos con un consumo promedio mensual de 355,96 kWh, posterior encontramos los equipos designados como otros, en este caso con equipos como

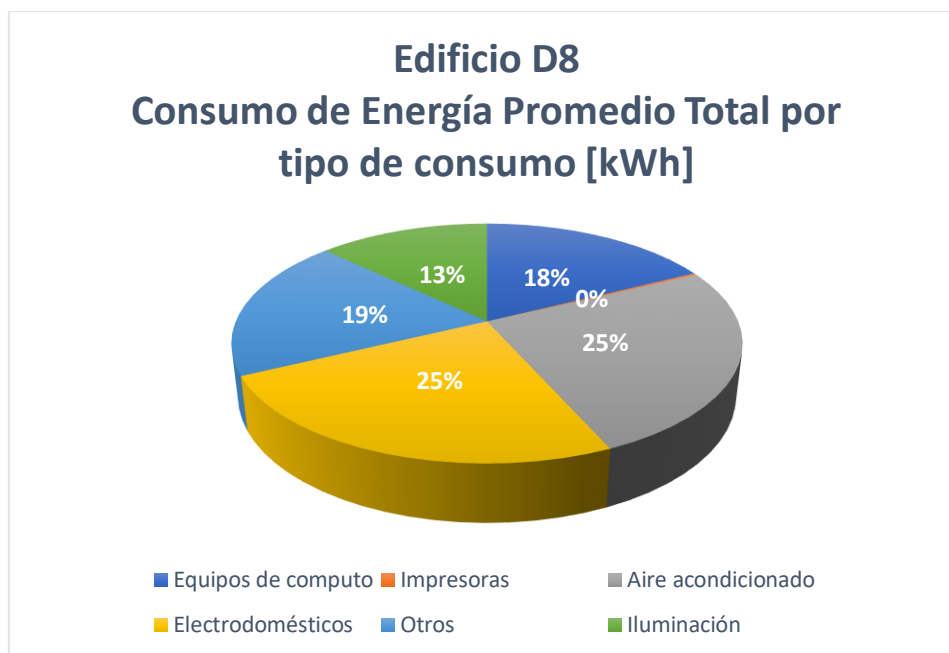
dispensador de agua, entre otros, con un consumo energético promedio mensual de 279,00 kWh, los equipos de computación continúan con un consumo promedio mensual de 255,60 kWh, iluminación con un consumo energético de 187,93 kWh y por último encontramos las impresoras con un consumo promedio mensual de energía de aproximadamente 3,86 kWh.

**Tabla 4.4** Consumo de Energía Promedio Mensual y Anual por tipo de consumo para Edificio D8 – Departamento de Servicios Generales.

Tabla Resumen Edificio D8			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Mensual [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
EC	Equipos de computo	255,60	3067,20
I	Impresoras	3,86	46,32
AC	Aire acondicionado	369,60	4435,20
ED	Electrodomésticos	355,96	4271,52
O	Otros	279,00	3348,00
L	Iluminación	187,93	2255,18
	Total	1451,95	17423,42

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Con la información detallada, anteriormente, se procede a mostrar en la figura 4.1 en cuanto porcentaje constituye cada tipo de consumo, teniendo con esto que el sistema de aire acondicionado en conjunto con los electrodomésticos influyen en 25% cada uno, los equipos denominado otros aportan un 19% del consumo energético del edificio D8, seguidamente con un aporte de un 18% se tiene a los equipos de cómputo, la iluminación realiza una participación de 13% en consumo energético y por último se tiene un aporte de aproximadamente 0,26% en el área de impresoras.



**Figura 4.1** Distribución del consumo de energía por tipo de consumo para el edificio D8.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

En la tabla 4.5 se muestra una tabla resumen para todos los edificios que contempla el bloque D, respectivamente en el tema del consumo energético para la iluminación, tomando en cuenta todas las consideraciones, siendo una de estas el tipo de actividad que se realiza en la edificación y con esto saber el factor de iluminación a utilizar, donde se tiene para el edificio D1 un consumo de 826,67 kWh, para el edificio D2 un consumo de 272,03 kWh, seguidamente se tiene el edificio D3 el cual obtuvo un consumo promedio de 1364,45 kWh, el edificio D4 un consumo promedio de 298,38 kWh, para el edificio D7 se estima un consumo promedio 482,76 kWh, para el edificio D8 y D9 se tiene un consumo energético de 187,93 kWh y 217,88 kWh, respectivamente, para el edificio D10 se obtiene que fue el mayor consumidor de energía en iluminación con un consumo de 1856,11 kWh, y por último, el edificio D11 un consumo aproximado de 204,60 kWh, teniendo con esto en el bloque D un consumo energético aproximado en luminarias de 5710,80 kWh.

**Tabla 4.5** Resumen de consumo energético en iluminación para el bloque D.

Iluminación – Bloque D					
Edificio	Área [m <sup>2</sup> ]	Factor de iluminación [W/m <sup>2</sup> ]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
<b>D1</b>	1200,00	8,61	4,00	80,00	826,67
<b>D2</b>	468,00	6,46	4,50	90,00	272,03
<b>D3</b>	2440,00	6,99	4,00	80,00	1364,45
<b>D4</b>	792,00	7,53	2,50	50,00	298,38
<b>D7</b>	598,00	6,46	6,25	125,00	482,76
<b>D8</b>	498,84	7,53	2,50	50,00	187,93
<b>D9</b>	340,19	7,53	4,25	85,00	217,88
<b>D10</b>	2463,40	7,53	5,00	100,00	1856,11
<b>D11</b>	594,00	4,31	4,00	80,00	204,60
<b>Total</b>	9394,43	NA	37,00	740,00	5710,80

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Bajo la misma línea del bloque D, en la tabla 4.6 se muestra un resumen específico por tipo de consumo para cada edificio, abarcando con esto las áreas de equipos de cómputo en el cual destaca como mayor consumidor el edificio D10 con un consumo aproximado de energía de 2907,73 kWh, respecto al área de impresoras el edificio D4 representa el mayor demandante con un consumo de 237,15 kWh, posterior a este se tiene el sistema de aire acondicionado donde en el edificio D1 se posee un alto consumo energético con un valor de 2596,2 kWh, en el edificio D4 se considera el mayor consumo energético en el área de electrodomésticos con un gasto de 606,20 kWh, referente al apartado de otros se posee como mayor consumidor de energía al edificio D11 con un consumo de 1331,81 kWh cabe recalcar que este edificio es utilizado por la Escuela de Ingeniería Electromecánica como taller básico para impartir tanto cursos de carrera como a su vez cursos del Técnico Electromecánico, contando con máquinas como tornos, fresadoras, sierras, máquinas de soldar, entre otros, las cuales son equipos que tienden a tener un consumo energético significativo.



**Tabla 4.6** Consumo de energía promedio mensual por tipo de consumo para el bloque D.

Bloque D - Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]							
Edificio	Equipos de cómputo	Impresoras	Aire Acondicionado	Electrodomésticos	Otros	Iluminación	Total
D1	1995,99	114,91	2596,20	491,10	0,00	826,67	6024,87
D2	505,64	0,00	512,40	153,92	0,00	272,03	1443,99
D3	0,00	0,00	684,60	0,00	0,00	1364,45	2049,05
D4	859,30	237,15	1106,40	606,20	47,70	298,38	3155,13
D7	843,61	113,15	246,00	438,52	0,00	482,76	2124,04
D8	255,60	3,86	369,60	355,96	279,00	187,93	1451,95
D9	240,28	197,70	0,00	377,84	0,00	217,88	1033,70
D10	2907,73	81,74	1754,00	412,80	0,00	1856,11	7012,38
D11	91,84	0,00	176,40	0,00	1331,81	204,60	1804,65
<b>Total Bloque</b>	7699,99	748,51	7445,60	2836,34	1658,51	5710,80	26099,75

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

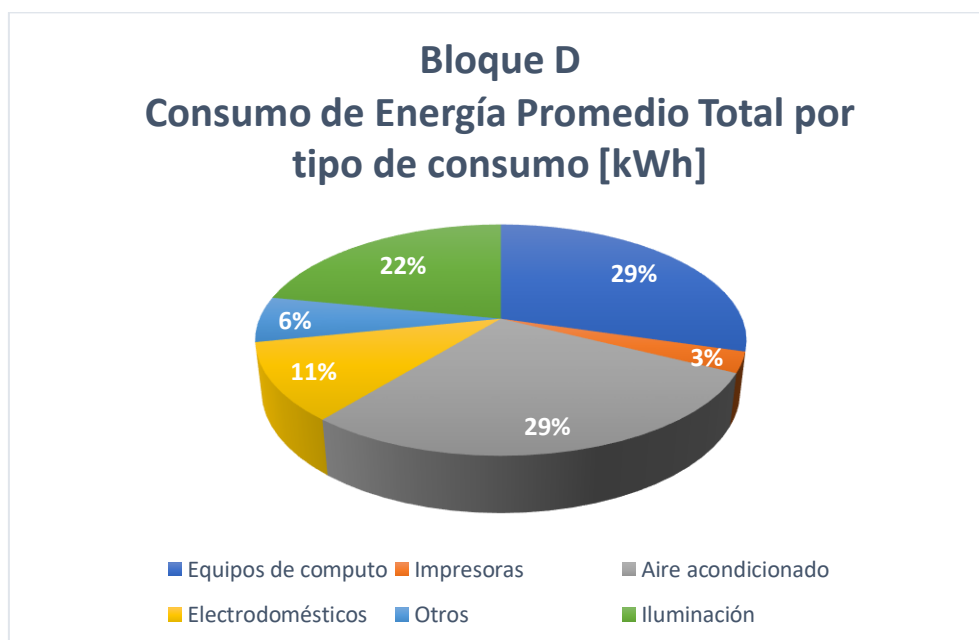
Los equipos de cómputo representan un consumo de energía promedio anual de 92399,88 kWh, aproximadamente. En la tabla 4.7, se muestra un resumen general del consumo energético por tipo de consumo, tanto de manera mensual como anual para los edificios comprendidos en el bloque D.

**Tabla 4.7** Resumen de consumo energético por tipo de consumo para bloque D.

Bloque D - Tabla Resumen Consumo Energético por tipo de consumo			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
EC	Equipos de cómputo	7699,99	92399,88
I	Impresoras	748,51	8982,12
AC	Aire acondicionado	7445,60	89347,20
ED	Electrodomésticos	2836,34	34036,08
O	Otros	1658,51	19902,12
L	Iluminación	5710,80	68529,54
	<b>Total</b>	26099,75	313196,94

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Teniendo en cuenta la información recabada en la tabla anterior, se procede a mostrar en la figura 4.2, un panorama de forma porcentual sobre el uso de energía eléctrica por tipo de consumo para el bloque D, donde se da la visualización de que los equipos de cómputo y sistemas de aire acondicionado otorgan un valor porcentual de consumo de 29% cada uno, seguido se obtiene que la iluminación influye en un 22% del consumo energético total del bloque, por su parte los electrodomésticos constituyen un 11%, los equipos designados como otros un 6% aproximadamente y por último las impresoras contribuyen con un 3% del consumo energético total del bloque.



**Figura 4.2** Distribución del consumo de energía por tipo de consumo para el bloque D.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

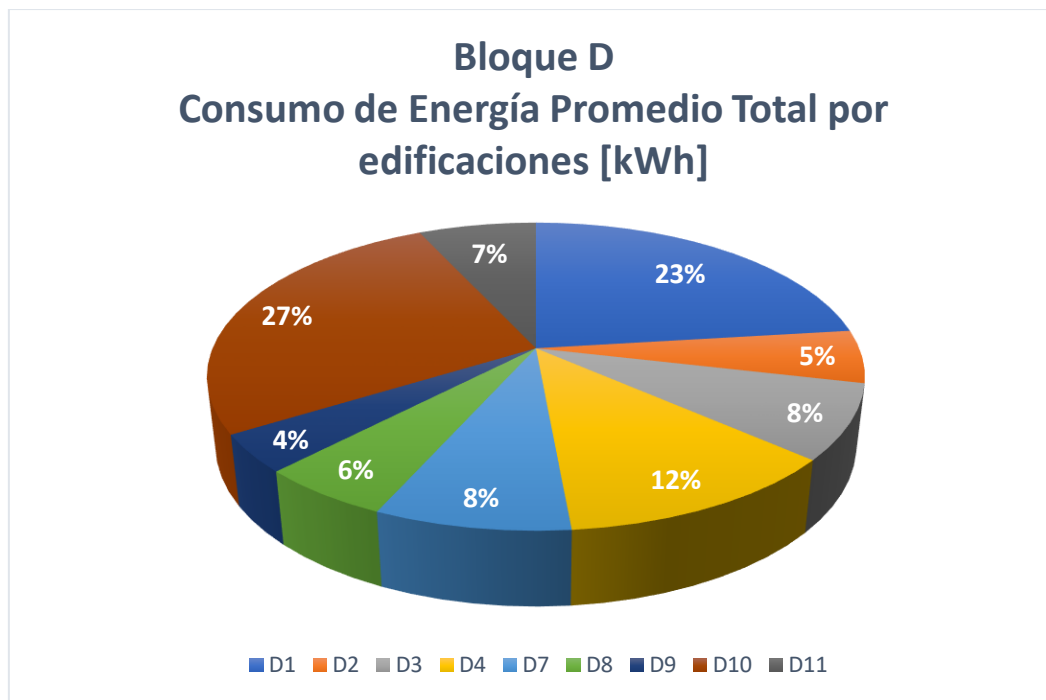
El edificio D10 es el mayor consumidor energético de las edificaciones que contempla el bloque D, con un consumo de energía promedio mensual de 7012,38 kWh y consumo de energía promedio anual de 84148,54 kWh. En la tabla 4.8, se muestra un resumen general para el bloque D, en la cual se muestra el consumo promedio mensual y anual para cada edificio.

**Tabla 4.8** Resumen general de consumo energético por edificios para el bloque D.

Bloque D – Resumen Consumo Energético por Edificios		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
D1	6024,87	72298,42
D2	1443,99	17327,83
D3	2049,05	24588,58
D4	3155,13	37861,51
D7	2124,04	25488,50
D8	1451,95	17423,42
D9	1033,70	12404,35
D10	7012,38	84148,54
D11	1804,65	21655,81
Total Bloque	26099,75	313196,94

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Del total de los edificios que abarca el bloque D, el edificio D10 constituye un 27% del consumo total de energía para el complejo de edificios mencionado, un 23% es aportado por el edificio D1, la edificación D4 contempla un 12% del consumo energético, los edificios D3 y D7 aportan con un 8% cada uno en el uso de la energía eléctrica, con un 7% se tiene al edificio D11, con un 6% y un 5% se tiene el consumo energético de las edificaciones D8 y D2, respectivamente y por último se tiene el edificio D9 con un 4% del consumo total del bloque D, lo anterior se ejemplifica en la figura 4.3.



**Figura 4.3** Distribución del consumo de energía por edificaciones para el bloque D.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Con el análisis energético presentado para el bloque D se procede a mostrar mediante la tabla 4.9, el consumo de energía promedio mensual por tipo de consumo para los bloques restantes del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, donde el bloque A cuenta con un consumo de energía de 27452,60 kWh en el área de equipos de cómputo siendo con esto el mayor usuario de energía, de igual manera para el área de impresoras el bloque A es dominante en el consumo, debido a que presenta un uso de energía de 1763,85 kWh, relacionado a los sistemas de aire acondicionado, el mayor consumidor es el complejo de edificios K con un consumo mensual de 15462,78 kWh, respecto a los equipos de electrodomésticos, el bloque J es el que aporta mayor proporción con un consumo de 8772,20 kWh, el edificio K tiene nuevamente participación como consumidor importante en el área de otros esto debido al consumo de 2650,23 kWh, aproximadamente, por último para la sección de iluminación el edificio K es el mayor usuario de energía, al demandar 9109,45 kWh.

**Tabla 4.9** Consumo de energía promedio mensual por tipo de consumo para el Campus Sede Central del ITCR.

Campus Sede Central ITCR - Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]							
Bloque	Equipos de cómputo	Impresoras	Aire Acondicionado	Electrodomésticos	Otros	Iluminación	Total
<b>A</b>	27452,60	1763,85	14153,68	4351,67	1561,44	5658,61	54941,86
<b>B</b>	2946,62	248,50	5870,00	1597,54	644,76	3141,57	14448,99
<b>C</b>	3720,33	170,91	15027,80	7578,80	48,96	3898,82	30445,62
<b>D</b>	7699,99	748,51	7445,60	2836,34	1658,51	5710,80	26099,75
<b>E</b>	0,00	0,00	3295,00	0,00	0,00	837,31	4132,31
<b>F</b>	7276,94	640,58	8209,32	391,20	4,80	4787,19	21310,02
<b>G</b>	1877,47	105,08	9945,28	1560,08	2011,50	2427,75	17927,16
<b>H</b>	571,94	145,44	548,40	551,35	567,82	823,68	3208,63
<b>I</b>	3668,11	196,43	5510,00	287,12	750,96	1710,19	12122,81
<b>J</b>	0,00	0,00	0,00	8772,20	0,00	4108,06	12880,26
<b>K</b>	5368,34	567,38	15462,78	1447,74	2650,23	9109,45	34605,92
<b>L</b>	2052,35	29,70	6330,20	861,99	1334,91	2126,66	12735,81
<b>M</b>	1014,52	166,61	314,70	869,60	1415,50	715,38	4496,31
<b>Total por tipo de uso</b>	63649,21	4782,99	92112,76	31105,63	12649,40	45055,46	249355,45

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

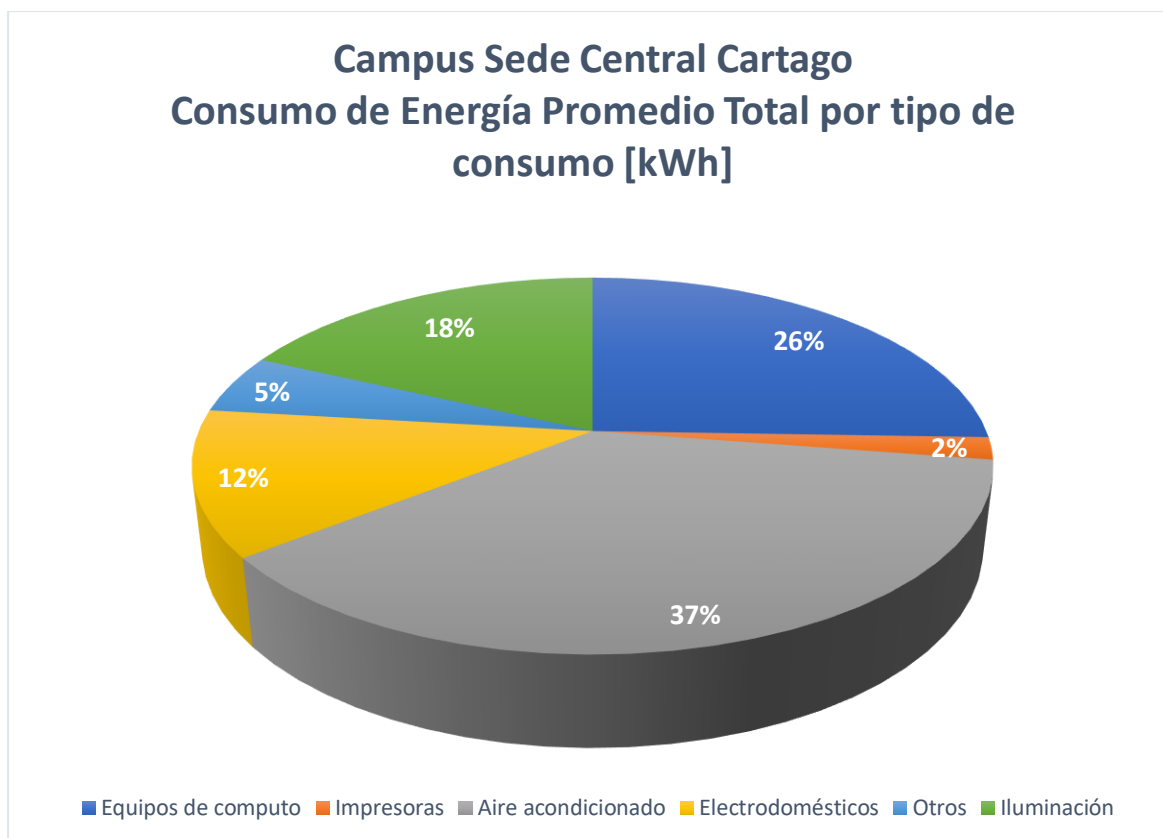
Los equipos de aire acondicionado en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica poseen un consumo energético promedio anual de 1105353,12 kWh, siendo con esto el sistema que consume más energía en el recinto universitario. En la tabla 4.10 se muestra un resumen general del consumo energético por tipo de consumo, tanto de manera mensual como anual para los bloques comprendidos en el campus universitario.

**Tabla 4.10** Resumen del consumo energético por tipo de consumo para Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Campus Sede Central Cartago - Resumen Consumo Energético por tipo de consumo			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	63649,21	763790,57
<b>I</b>	Impresoras	4782,99	57395,84
<b>AC</b>	Aire acondicionado	92112,76	1105353,12
<b>ED</b>	Electrodomésticos	31105,63	373267,58
<b>O</b>	Otros	12649,40	151792,75
<b>L</b>	Iluminación	45055,46	540665,48
	<b>Total</b>	249355,45	2992265,34

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Por lo tanto, del 100% del consumo energético presente en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica para el año 2019, el 37% corresponde al uso de la energía eléctrica por parte de los sistemas de aire acondicionado, lo cual implica una proporción relativamente alta de consumo energético en el recinto, seguido por los equipos de cómputo con un aporte de un 26%, iluminación con un 18%, electrodomésticos con un 12%, otros equipos con un 5% y por último las impresoras con un 2%, lo anterior se puede visualizar en la figura 4.4.



**Figura 4.4** Distribución del consumo de energía por tipo de consumo para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

El bloque A es el mayor consumidor energético de las edificaciones que contempla el campus universitario, con un consumo de energía promedio mensual de 54941,86 kWh y consumo de energía promedio anual de 659302,29 kWh. En la tabla 4.11, se muestra un resumen general para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, en la cual se muestra el consumo energético promedio mensual y anual para cada edificio.

**Tabla 4.11** Resumen general de consumo energético por bloques para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

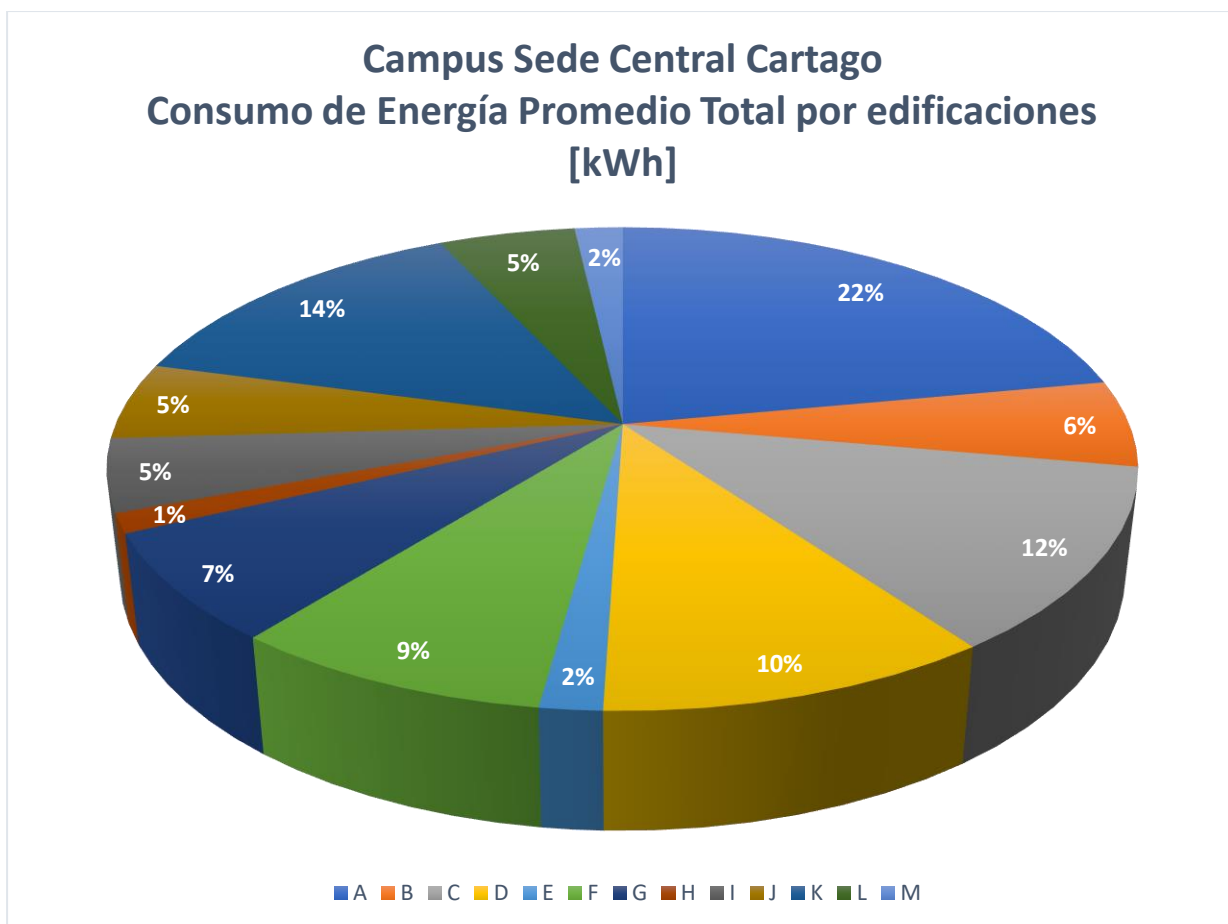
Campus Sede Central Cartago – Resumen Consumo Energético por Bloques		
Bloque	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>A</b>	54941,86	659302,29

<b>B</b>	14448,99	173387,84
<b>C</b>	30445,62	365347,45
<b>D</b>	26099,75	313196,94
<b>E</b>	4132,31	49587,68
<b>F</b>	21310,02	255720,29
<b>G</b>	17927,16	215125,96
<b>H</b>	3208,63	38503,57
<b>I</b>	12122,81	145473,72
<b>J</b>	12880,26	154563,13
<b>K</b>	34605,92	415271,00
<b>L</b>	12735,81	152829,71
<b>M</b>	4496,31	53955,77
<b>Total Campus</b>	249355,45	2992265,34

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Del total de los bloques que contempla el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, el bloque A constituye un 22% del consumo total de energía para el campus universitario, un 14% es aportado por el bloque K, el complejo de edificios C contempla un 12% del consumo energético, un 10% del total de consumo energético es por parte del bloque D, el bloque F influye con un 9% del total de uso de energía eléctrica, seguido está el bloque G con un 7% del consumo total, con un 6% se tiene al bloque B, en relación a los bloques I, J y L estos aportan con un 5% cada uno en el uso de la energía eléctrica, con un 2% se tiene el consumo energético de los bloques E y M, respectivamente y por último se tiene el complejo de edificaciones H con un 1% del consumo total del recinto universitario, lo anterior se ejemplifica en la figura 4.5.





**Figura 4.5** Distribución del consumo de energía por bloques para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Como resultado del balance energético para el consumo eléctrico, se puede consumir que los sistemas de aire acondicionado, los equipos de cómputo y la iluminación se pueden considerar usos significativos de la energía, lo que involucra que proyectos de mejora en estos, pueden perturbar positivamente el desempeño energético del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

#### **4.1.1 Facturación eléctrica para el Campus Sede Central del ITCR.**

El Instituto Tecnológico de Costa Rica cuenta actualmente con dos empresas que suministran el servicio de fluido eléctrico, siendo estas la Junta Administrativa del Servicio Eléctrico Municipal de Cartago (JASEC) y el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), la

primera entidad tiene a cargo, parcialmente, la totalidad de todo el campus universitario, caso contrario al ICE, el cual otorga sus servicios al cobro de los edificios financiados por el Banco Mundial. En la tabla 4.12, se muestra la facturación para el año 2019 con respecto al consumo energético del recinto universitario.

**Tabla 4.12** Facturación eléctrica para el año 2019.

Consumo de energía	JASEC	*Primeros 3000 kWh	₡121.170,00	₡121.170,00
		*Más de 3000 kWh	₡40,39	₡145.769.085,21
	ICE	**Consumos mayores a 3000 kWh, por cada kWh	₡48,23	₡45.972.884,23
Costo Total				₡191.863.139,44

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

*\*Información correspondiente a la tarifa eléctrica preferencial T-CS durante el año 2019, JASEC.*

*\*\*Información correspondiente a la tarifa eléctrica preferencial T-CS durante el año 2019, ICE.*

Con la información detallada de la tabla anterior, se procede a determinar cuánto se gasta económicamente por tipo de consumo, teniendo claro que el mayor consumidor de energía son los sistemas de aire acondicionado con un 37% del total de consumo energético del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cabe destacar que se desarrolla por compañía que suministra el servicio de facturación eléctrica, donde JASEC tiene, parcialmente, la totalidad de los edificios del campus universitario y el ICE posee únicamente en su facturación al bloque de edificios K.

De primera instancia, la compañía JASEC reporto una facturación eléctrica de aproximadamente ₡145.890.255,21, con esta información y tomando en cuenta el porcentaje por tipo de consumo, se muestra en la tabla 4.13 la distribución porcentual relacionada a la facturación eléctrica, donde los sistemas de aire acondicionado provocan un gasto monetario anual de ₡53.979.394,43 aproximadamente.

**Tabla 4.13** Facturación eléctrica por tipo de consumo para edificios contemplados por JASEC.

Facturación eléctrica de edificios contemplados por JASEC				
Consumo de energía	Aire acondicionado	% aportado	37%	¢53.979.394,43
	Equipos de cómputo	% aportado	26%	¢37.931.466,35
	Iluminación	% aportado	18%	¢26.260.245,94
	Electrodomésticos	% aportado	12%	¢17.506.830,63
	Impresoras	% aportado	2%	¢2.917.805,10
	Otros	% aportado	5%	¢7.294.512,76
Costo Total				¢145.890.255,21

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Como se mencionó, la compañía ICE contempla los edificios construidos bajo la financiación del Banco Mundial, es decir, el complejo de edificaciones K, donde en la tabla 4.12, se puede observar que posee una alta facturación eléctrica, esto según el modelo tarifario del ICE para el año 2019, por esta razón en la tabla 4.14, se visualiza el porcentaje aportado por cada tipo de consumo, con un cobro de facturación para los sistemas de aire acondicionado alrededor de ¢17.009.967,17.

**Tabla 4.14** Facturación eléctrica por tipo de consumo para edificios contemplados por ICE.

Facturación eléctrica de edificios contemplados por ICE				
Consumo de energía	Aire acondicionado	% aportado	37%	¢17.009.967,17
	Equipos de cómputo	% aportado	26%	¢11.952.949,90
	Iluminación	% aportado	18%	¢8.275.119,16
	Electrodomésticos	% aportado	12%	¢5.516.746,11
	Impresoras	% aportado	2%	¢919.457,68
	Otros	% aportado	5%	¢2.298.644,21
Costo Total				¢45.972.884,23

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Con la información detallada en las tablas 4.13 y 4.14, se procede a determinar cuánto se gasta económicamente por tipo de consumo total para el Campus Sede Central del Instituto

Tecnológico de Costa Rica. En la tabla 4.15, se muestra el desglose por tipo de consumo y la facturación eléctrica relacionada a esta.

**Tabla 4.15** Facturación eléctrica por tipo de consumo para el año 2019.

Facturación General por tipo de consumo		
Consumo de energía	Aire acondicionado	₡70.989.361,59
	Equipos de cómputo	₡49.884.416,25
	Iluminación	₡34.535.365,10
	Electrodomésticos	₡23.023.576,73
	Impresoras	₡3.837.262,79
	Otros	₡9.593.156,97
Costo Total		₡191.863.139,44

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Con la información de la auditoría energética realizada en las secciones anteriores, se procede a mostrar un estimado de cuánto sería el monto de facturación eléctrica relacionado al consumo energético, donde se verá de forma global para todo el campus, de forma detallada con facturación de modelo JASEC y modelo ICE, y a su vez el porcentaje de error relacionado a este cálculo. En la tabla 4.16, se encuentra la facturación eléctrica estimada para el año 2019, tomando como punto de referencia los modelos tarifarios de cada compañía.

**Tabla 4.16** Facturación eléctrica estimada basada en la auditoría energética para el año 2019.

Consumo de energía	JASEC	*Primeros 3000 kWh	₡121.170,00	₡121.170,00
		*Más de 3000 kWh	₡40,39	₡103.963.631,77
	ICE	**Consumos mayores a 3000 kWh, por cada kWh	₡48,23	₡20.028.520,11
		Costo Total	₡124.113.321,88	

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

*\*Información correspondiente a la tarifa eléctrica preferencial T-CS durante el año 2019, JASEC.*

*\*\*Información correspondiente a la tarifa eléctrica preferencial T-CS durante el año 2019, ICE.*

Siguiendo la misma línea correspondiente a que el 37% del consumo del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica es por parte de los sistemas de aire acondicionado, se procede a establecer el costo económico, por tipo de consumo, mediante el modelo tarifario correspondiente. En la tabla 4.17, se ejemplifica la facturación aproximada por parte de JASEC para el consumo energético desarrollado en la auditoría energética, con un costo que ronda los ₡104.084.801,77.

**Tabla 4.17** Facturación eléctrica estimada por tipo de consumo para edificios contemplados por JASEC.

Facturación eléctrica estimada de edificios contemplados por JASEC				
Consumo de energía	Aire acondicionado	% aportado	37%	₡38.511.376,66
	Equipos de cómputo	% aportado	26%	₡27.062.048,46
	Iluminación	% aportado	18%	₡18.735.264,32
	Electrodomésticos	% aportado	12%	₡12.490.176,21
	Impresoras	% aportado	2%	₡2.081.696,04
	Otros	% aportado	5%	₡5.204.240,09
Costo Total				₡104.084.801,77

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Con el dato suministrado de la tabla 4.13 de ₡145.890.255,21, correspondiente a la facturación real por parte de la compañía JASEC y con lo descrito en la tabla 4.17, respecto al costo total estimado de facturación de ₡104.084.801,77, se deriva a fijar el porcentaje de error relacionado a estos datos, donde se obtiene un valor alrededor de 28,66% ejemplificado en la tabla 4.18.

**Tabla 4.18** Porcentaje de error para facturación eléctrica JASEC.

Porcentaje de error - Facturación JASEC			
Compañía	Costo Real	Costo Estimado	Porcentaje de error
JASEC	₡145.890.255,21	₡104.084.801,77	28,66%

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Seguidamente, en la tabla 4.19, se muestra la facturación aproximada por parte del ICE para el consumo energético desarrollado en la auditoría energética, con un costo que ronda los ¢20.028.520,11, donde los sistemas de aire acondicionado presentes en el bloque K contribuyen con ¢7.410.552,44 del total de la facturación eléctrica estimada.

**Tabla 4.19** Facturación eléctrica estimada por tipo de consumo para edificios contemplados por ICE.

Compañía: ICE				
Consumo de energía	Aire acondicionado	% aportado	37%	¢7.410.552,44
	Equipos de cómputo	% aportado	26%	¢5.207.415,23
	Iluminación	% aportado	18%	¢3.605.133,62
	Electrodomésticos	% aportado	12%	¢2.403.422,41
	Impresoras	% aportado	2%	¢400.570,40
	Otros	% aportado	5%	¢1.001.426,01
Costo Total				¢20.028.520,11

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Con la cifra suministrada en la tabla 4.14 de ¢45.972.884,23, correspondiente a la facturación real por parte de la compañía ICE y con lo puntualizado en la tabla 4.19, respecto al costo total estimado de facturación de ¢20.028.520,11, se procede a fijar el porcentaje de error relacionado a estos datos, donde se obtiene un valor alrededor de 56,43% visualizado en la tabla 4.20.

**Tabla 4.20** Porcentaje de error para facturación eléctrica ICE.

Porcentaje de error - Facturación ICE			
Compañía	Costo Real	Costo Estimado	Porcentaje de error
ICE	¢45.972.884,23	¢20.028.520,11	56,43%

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Los porcentajes de error descritos, anteriormente, pueden verse justificados a lo desarrollado en la auditoría energética, donde el proceso descrito se dio bajo el uso del reporte general de activos del presente año, donde con estos porcentajes se pueda denotar un faltante

de algún activo que pueda repercutir en el resultado de la auditoría energética, a su vez en los tiempos de uso de los equipos instalados en cada edificación, entiéndase sistemas de aire acondicionado, equipos ofimáticos, iluminación, entre otros e inclusive por la inexistencia de un equipo de medición conectado a cada edificio que permita medir el consumo energético real, esto por motivos de la crisis sanitaria que ocurre en el país, en cuanto a restricciones para el ingreso al recinto universitario se refiere, ocasionando con esto un nulo acceso a estas comprobaciones para llegar a obtener una estimación más concisa y certera, en fin, un sin fin de posibilidades son las que puede ocasionar ese desfase entre lo facturado por las compañías eléctricas versus lo desarrollado en la auditoría energética, la cual busca un escenario lo más preciso posible y con esto ver los sumideros de consumo energético como se observó en las secciones anteriores.

#### 4.1.2 Emisión de gases de efecto invernadero para el consumo eléctrico.

En la sección 3.3, se pudo observar los diferentes factores de emisión de gases de efecto invernadero, donde en la tabla 3.5, proporcionado por el Instituto Meteorológico Nacional, para el año 2019, el factor de emisión producto del consumo de electricidad tiene una relación de 0,0395 kgCO<sub>2</sub> / kWh, en la tabla 4.21, se visualiza la emisión de GEI's con respecto al consumo eléctrico.

**Tabla 4.21** Emisión de GEI's para el consumo eléctrico.

Emisión GEI's - Consumo Eléctrico - Campus Sede Central ITCR			
Factor de emisión	0,0395	kgCO <sub>2</sub> / kWh	
Variable	Valor	Emisión	Unidades
Consumo Energético Promedio Mensual (kWh)	249355,45	9849,54	kgCO <sub>2</sub>

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

## 4.2 CONSUMO DE COMBUSTIBLE FÓSIL.

Actualmente, en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, la utilización de combustibles fósiles es un tema bastante relevante, donde este uso de hidrocarburo se ve dividido en dos tipos de combustible fósil como lo son: el diésel y la gasolina; estos poseen ciertos usos a nivel del recinto universitario, uno con más demanda que otro, teniendo relación directa con el tipo de actividad por realizar, es por eso que en esta sección del presente documento se hará un estudio con respecto al uso de combustible tipo diésel como también del combustible tipo gasolina, esto con el documento relacionado al histórico de consumo de combustible fósil para el año 2019 suministrado por la Unidad Institucional de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral (GASEL).

### 4.2.1 Consumo de Combustible Tipo Diésel.

En el año 2019, el consumo de combustible fósil tipo diésel presento una alta demanda, principalmente en el mes de noviembre, con un consumo aproximado de 12744,33 litros, seguido al mes de marzo con una demanda de 9185,06 litros, por consiguiente, en la tabla 4.22 se presenta el histórico de consumo de combustible mensual tipo diésel para el año 2019.

**Tabla 4.22** Histórico de consumo de combustible tipo diésel para el año 2019.

Mes	Total Mensual (L)
Enero	1460,60
Febrero	4466,29
Marzo	9185,06
Abril	5377,87
Mayo	7129,42
Junio	7342,41
Julio	2725,53
Agosto	7846,49
Setiembre	6938,23
Octubre	7223,21
Noviembre	12744,33
Diciembre	3035,02
Total Anual (L)	75474,46

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).



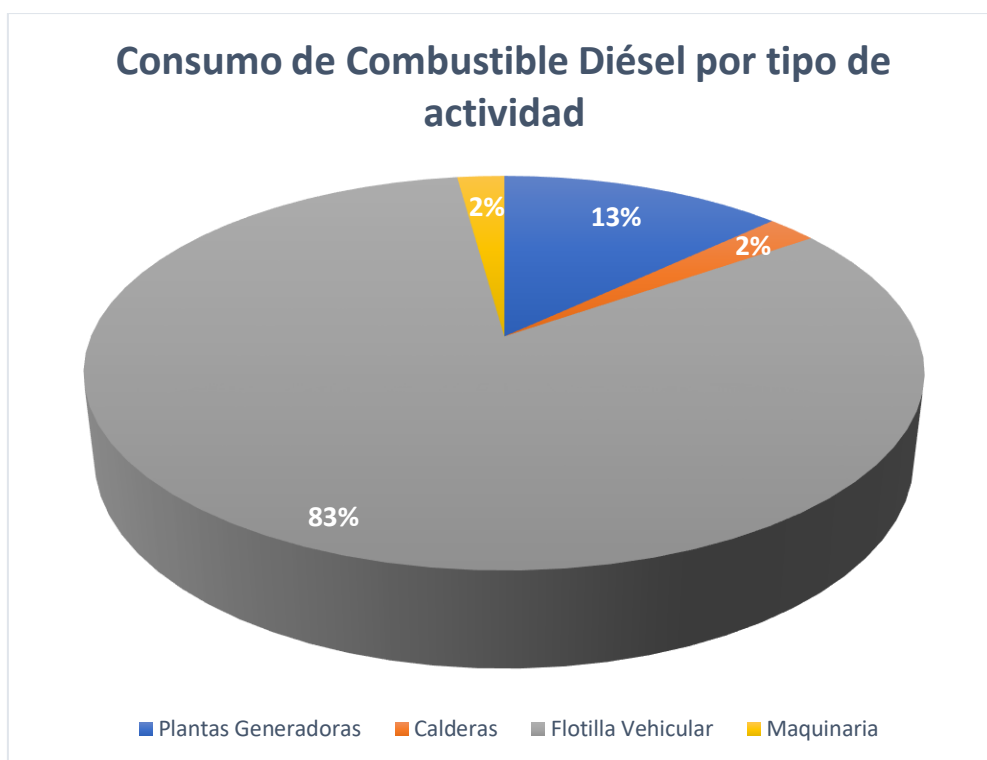
La flotilla vehicular es el mayor cliente de diésel en el recinto universitario con un consumo anual aproximado de 62271,25 litros. En la tabla 4.23, se muestra un cuadro resumen respecto al uso del hidrocarburo tipo diésel por tipo de actividad en el campus universitario, desglosado tanto de manera mensual como anual.

**Tabla 4.23** Consumo de combustible tipo diésel por tipo de actividad.

Mes	Actividad				Total Mensual
	Plantas Generadoras	Calderas	Flotilla Vehicular	Maquinaria	
	Diésel (L)				
Enero	0,00	0,00	1460,60	0,00	1460,60
Febrero	0,00	0,00	4416,75	49,54	4466,29
Marzo	2154,00	428,13	6481,80	121,13	9185,06
Abril	0,00	98,80	5166,94	112,13	5377,87
Mayo	0,00	186,73	6782,56	160,13	7129,42
Junio	1479,00	68,14	5579,96	215,31	7342,41
Julio	0,00	0,00	2581,62	143,91	2725,53
Agosto	0,00	166,94	7476,57	202,98	7846,49
Setiembre	0,00	214,06	6425,12	299,05	6938,23
Octubre	0,00	148,20	6958,00	117,01	7223,21
Noviembre	6201,00	296,40	6038,04	208,89	12744,33
Diciembre	0,00	131,73	2903,29	0,00	3035,02
Total Anual	9834,00	1739,13	62271,25	1630,08	75474,46

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Por ende, del 100% del total del consumo de combustible tipo diésel correspondiente al Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, el 83% corresponde al uso mediante la flotilla vehicular, siendo este el mayor uso presente para este hidrocarburo, seguido se encuentran las plantas generadoras con un aporte de 13% del consumo, y por último las calderas y la maquinaria influyen en un 2% cada uno del consumo total de combustible diésel, lo anterior se puede visualizar en la figura 4.6.



**Figura 4.6** Distribución de consumo de combustible diésel por tipo de actividad.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Teniendo claro el impacto significativo que implica la flotilla vehicular, se procede a mostrar el análisis de consumo de combustible relacionándolo con los kilómetros recorridos, esto para cada vehículo inscrito como propiedad del Instituto Tecnológico de Costa Rica, esto con ayuda del reporte facilitado por la Unidad Institucional de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral (GASEL); es importante mencionar que, en esta sección, por motivos de extensión del documento no se detallará a fondo el análisis total para cada vehículo, ya que esta información podrá ser consultada en la sección de apéndices del presente informe, pero no obstante se debe tener claro que el procedimiento para cada automotor fue desarrollado bajo los mismos lineamientos presentados a continuación. El vehículo placa 265-074 es el analizado en este caso, el cual es utilizado por la Unidad de Transportes, donde se observa que el mes de junio fue el de mayor consumo con un aproximado de 70,05 litros, lo cual equivale a una distancia recorrida de 464,00 km, esto se detalla en la tabla 4.24.

**Tabla 4.24** Consumo de combustible y distancia recorrida mensual para vehículo placa 265-074.

Consumo de Combustible y Distancia Recorrida para Vehículo Placa 265-074				
Mes	Placa Vehículo	Consumo (L)	Kilometraje (km)	Kilómetros recorridos (km)
Enero	265-074	65,54	491844	437,00
Febrero	265-074	65,72	492281	400,00
Marzo	265-074	58,94	492681	343,00
Abril	265-074	55,17	493024	472,00
Mayo	265-074	66,9	493496	435,00
Junio	265-074	70,05	493931	464,00
Julio	265-074	66,29	494395	358,00
Agosto	265-074	51,57	494753	424,00
Setiembre	265-074	62,74	495177	462,00
Octubre	265-074	61,91	495639	352,00
Noviembre	265-074	54,35	495991	----
	<b>Total</b>	679,18	NA	4147,00

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

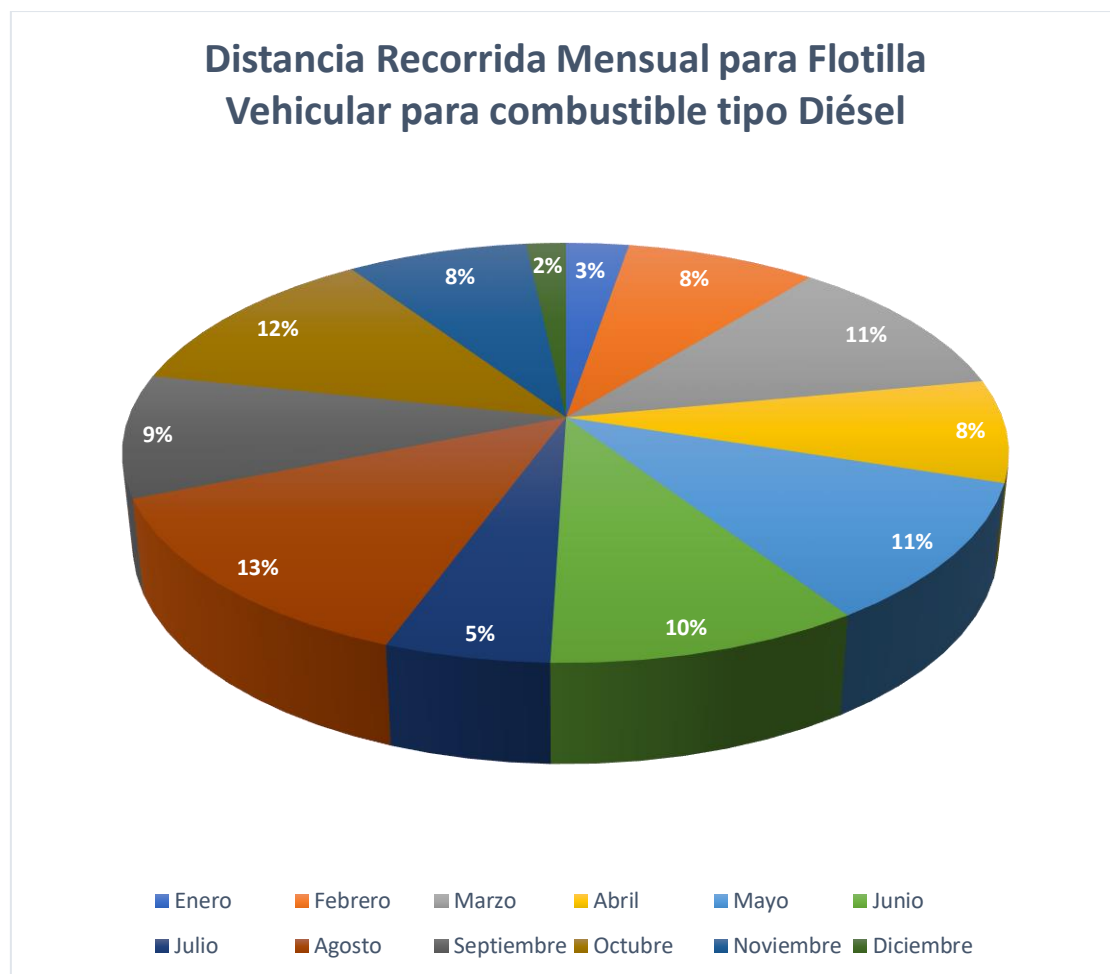
Con la información suministrada precedentemente, se tiene que la flotilla vehicular es un alto consumidor de combustible diésel, para el mes de agosto del 2019 se dio el mayor uso de este hidrocarburo de aproximadamente 7476,57 litros, donde tiene su relación directa con los kilómetros recorridos durante ese mes, con una distancia recorrida de alrededor de 76950,00 km. En la tabla 4.25, se ejemplifica mediante un cuadro resumen, el consumo mensual de combustible diésel y la distancia recorrida mensual correspondiente a la flotilla vehicular.

**Tabla 4.25** Consumo de combustible y distancia recorrida para flotilla vehicular combustible tipo diésel mensual.

Consumo de Combustible y Distancia Recorrida para Flotilla Vehicular Combustible Tipo Diésel Mensual		
Mes	Consumo (L)	Kilómetros recorridos (km)
Enero	1460,60	15593,00
Febrero	4416,75	47388,00
Marzo	6481,80	64961,00
Abril	5166,94	45698,00
Mayo	6782,56	62238,00
Junio	5579,96	56792,00
Julio	2581,62	29843,00
Agosto	7476,57	76950,00
Setiembre	6425,12	54776,00
Octubre	6958,00	70704,00
Noviembre	6038,04	44909,00
Diciembre	2903,29	9930,00
<b>Total</b>	<b>62271,25</b>	<b>579782,00</b>

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Por lo tanto, del 100% de la distancia total recorrida para el año 2019, por parte de la flotilla vehicular con combustible diésel, un 13% fue realizado durante el mes de agosto, seguido a este con un 12% se encuentra el mes de octubre, por otro lado los meses de marzo y mayo influyen en un 11% cada uno, respectivamente, del total de distancia recorrida, con un 10% se tiene al mes junio, con un 9% y 8% se encuentran los meses de septiembre y noviembre, correspondientemente, por último para los períodos de julio, diciembre y enero se encuentran los porcentajes más reducidos, esto porque durante ese ciclo de tiempo el Instituto Tecnológico de Costa Rica se encuentra con menor proporción de población tanto estudiantil como de docencia, lo descrito primeramente se representa en la figura 4.7.



**Figura 4.7** Distribución de distancia recorrida mensual para flotilla vehicular para combustible tipo diésel.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

#### 4.2.2 Consumo de Combustible Tipo Gasolina.

En el año 2019, el consumo de combustible fósil tipo gasolina presento demanda anual de 18013,95 litros, teniendo como principal consumidor al mes de octubre, con un consumo aproximado de 2101,82 litros, seguido a este el mes de septiembre con una demanda de 1849,73 litros, por consiguiente, en la tabla 4.26 se presenta el histórico de consumo de combustible mensual tipo gasolina para el año 2019.

**Tabla 4.26** Histórico de consumo de combustible tipo gasolina para el año 2019.

Mes	Total Mensual (L)
<b>Enero</b>	684,80
<b>Febrero</b>	1654,91
<b>Marzo</b>	1678,28
<b>Abril</b>	1186,27
<b>Mayo</b>	1781,96
<b>Junio</b>	1795,63
<b>Julio</b>	899,70
<b>Agosto</b>	1558,55
<b>Setiembre</b>	1849,73
<b>Octubre</b>	2101,82
<b>Noviembre</b>	1599,38
<b>Diciembre</b>	1222,92
<b>Total Anual (L)</b>	18013,95

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

La flotilla vehicular es el mayor cliente de gasolina en el recinto universitario con un consumo anual aproximado de 16002,67 litros. En la tabla 4.27, se muestra un cuadro resumen respecto al uso del hidrocarburo tipo gasolina por tipo de actividad en el campus universitario, desglosado tanto de manera mensual como anual.

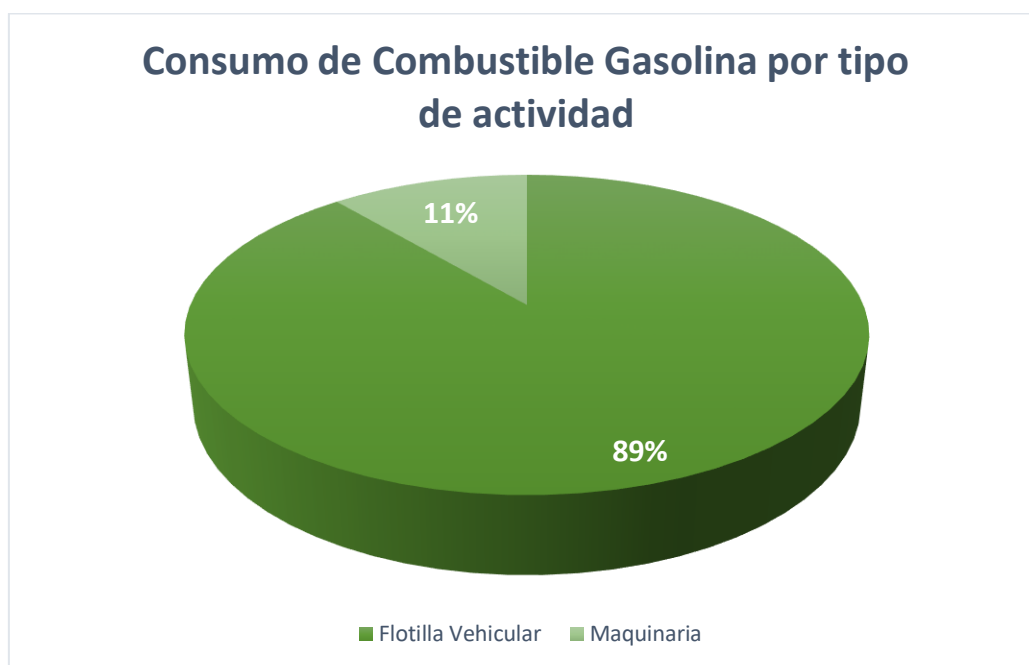
**Tabla 4.27** Consumo de combustible tipo gasolina por tipo de actividad.

Mes	Actividad		Total Mensual
	Flotilla Vehicular	Maquinaria	
	Gasolina (L)		
Enero	538,40	146,40	684,80
Febrero	1478,72	176,19	1654,91
Marzo	1483,91	194,37	1678,28
Abril	1084,18	102,09	1186,27
Mayo	1476,58	305,38	1781,96
Junio	1621,78	173,85	1795,63
Julio	710,94	188,76	899,70
Agosto	1396,14	162,41	1558,55
Setiembre	1692,00	157,73	1849,73
Octubre	1844,00	257,82	2101,82
Noviembre	1529,11	70,27	1599,38
Diciembre	1146,91	76,01	1222,92

<b>Total Anual</b>	16002,67	2011,28	18013,95
--------------------	----------	---------	----------

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Por consiguiente, del 100% del total del consumo de combustible tipo gasolina correspondiente al Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, el 89% corresponde al uso mediante la flotilla vehicular, siendo este el mayor uso presente para este hidrocarburo, seguido se encuentra la maquinaria con el aporte restante de un 11% del consumo, lo anterior se puede visualizar en la figura 4.8.



**Figura 4.8** Distribución de consumo de combustible gasolina por tipo de actividad.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Teniendo claro el impacto significativo que implica la flotilla vehicular, como en la sección 4.2.1, se procede a mostrar el análisis de consumo de combustible relacionándolo con los kilómetros recorridos, para cada vehículo inscrito como propiedad del Instituto Tecnológico de Costa Rica, esto con ayuda del reporte facilitado por la Unidad Institucional de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral (GASEL); es importante mencionar que, en esta sección, por

motivos de extensión del documento no se detallará a fondo el análisis total para cada vehículo, ya que esta información podrá ser consultada en la sección de apéndices del presente informe, pero no obstante se debe tener claro que el procedimiento para cada automotor fue desarrollado bajo los mismos lineamientos presentados a continuación. El vehículo placa 265-179 es el analizado en este caso, el cual es utilizado por la Unidad de Transportes, donde se observa que el mes de febrero fue el de mayor consumo con un aproximado de 93,00 litros, lo cual equivale a una distancia recorrida de 1238,00 km, esto se puntualiza en la tabla 4.28.

**Tabla 4.28** Consumo de combustible y distancia recorrida mensual para vehículo placa 265-179.

Consumo de combustible y distancia recorrida mensual para vehículo placa 265-179.				
Mes	Placa Vehículo	Consumo (L)	Kilometraje (km)	Kilómetros recorridos (km)
Enero	265-179	27,50	193900	322,00
Febrero	265-179	27,70	194222	433,00
Febrero	265-179	33,40	194655	768,00
Febrero	265-179	31,90	195423	37,00
Marzo	265-179	38,90	195460	293,00
Marzo	265-179	23,00	195753	186,00
Marzo	265-179	23,00	195939	408,00
Abril	265-179	33,20	196347	453,00
Abril	265-179	20,90	196800	262,00
Mayo	265-179	26,00	197062	241,00
Mayo	265-179	21,80	197303	222,00
Mayo	265-179	19,40	197525	744,00
Julio	265-179	37,60	198269	210,00
Setiembre	265-179	26,02	198479	67,00
Setiembre	265-179	26,80	198546	278,00
Octubre	265-179	31,63	198824	466,00
Noviembre	265-179	41,00	199290	----

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Con los datos otorgados anteriormente, se tiene que la flotilla vehicular es un alto consumidor de combustible gasolina, para el mes de agosto del 2019 se dio el mayor uso de este hidrocarburo de aproximadamente 1844,00 litros, donde se da la relación directa con los



kilómetros recorridos durante ese mes, con una distancia recorrida de alrededor de 16538,00 km. En la tabla 4.29, se ejemplifica mediante un cuadro resumen, el consumo mensual de combustible gasolina y la distancia recorrida mensual correspondiente a la flotilla vehicular.

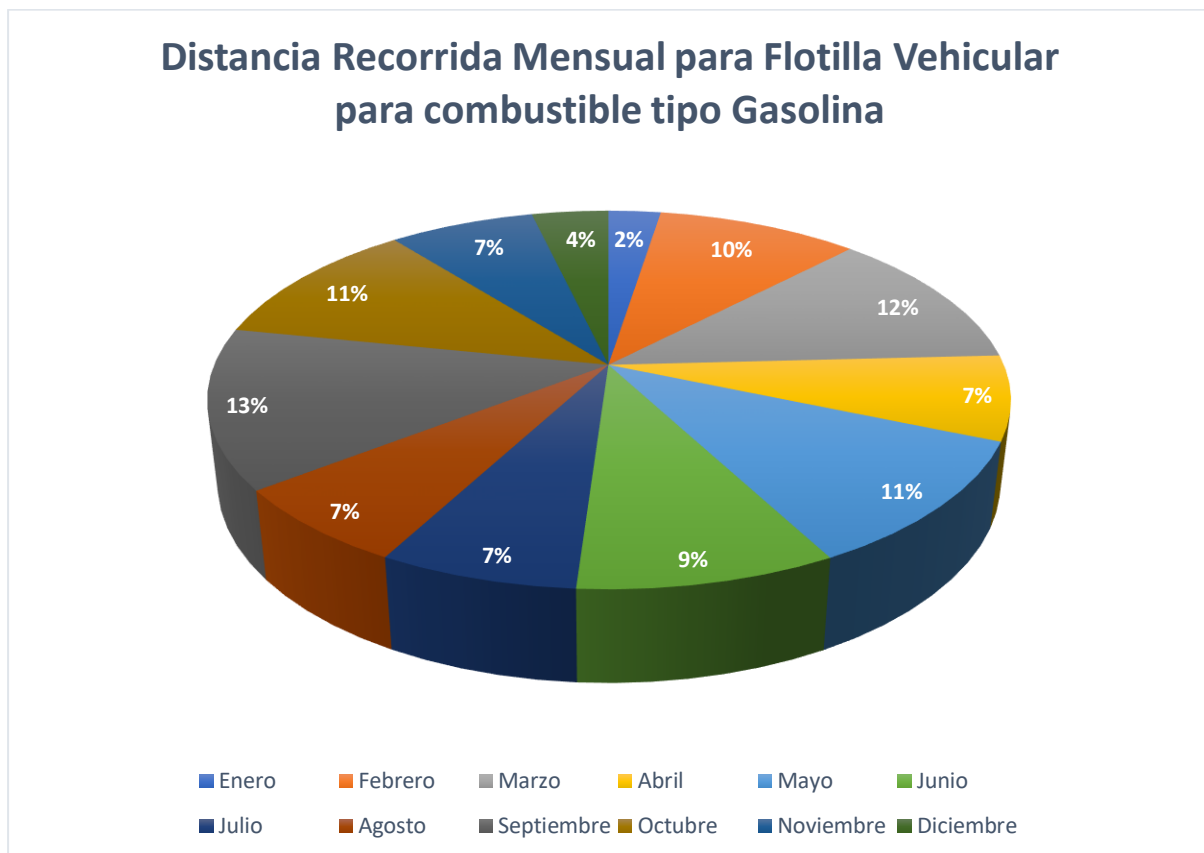
**Tabla 4.29** Consumo de combustible y distancia recorrida para flotilla vehicular combustible tipo gasolina mensual.

Consumo de Combustible y Distancia Recorrida para Flotilla Vehicular Combustible Tipo Gasolina Mensual		
Mes	Consumo (L)	Kilómetros recorridos (km)
Enero	538,40	3746,00
Febrero	1478,72	14456,00
Marzo	1483,91	17752,00
Abril	1084,18	10719,00
Mayo	1476,58	16101,00
Junio	1621,78	13176,00
Julio	710,94	10100,00
Agosto	1396,14	9945,00
Setiembre	1692,00	20294,00
Octubre	1844,00	16538,00
Noviembre	1529,11	10417,00
Diciembre	1146,91	5486,00
<b>Total</b>	<b>16002,67</b>	<b>148730,00</b>

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Es por esto que, del 100% de la distancia total recorrida para el año 2019, por parte de la flotilla vehicular con combustible gasolina, un 13% fue realizado durante el mes de septiembre, por otro lado los meses de mayo y octubre influyen en un 11% cada uno del total de distancia recorrida, con un 10% se tiene al mes febrero, con un 9% se encuentra el mes de junio, seguido se encuentran los meses de julio, agosto, noviembre y abril los cuales influyen en un 7% cada uno, por último para los períodos de diciembre y enero se encuentran los porcentajes más reducidos, esto porque durante ese ciclo de tiempo el Instituto Tecnológico de

Costa Rica se encuentra con menor proporción de población tanto estudiantil como de docencia, lo descrito previamente se representa en la figura 4.9.



**Figura 4.9** Distribución de distancia recorrida mensual para flotilla vehicular para combustible tipo gasolina.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

### 4.2.3 Comparación de Consumo de Combustible Diésel versus Combustible Gasolina.

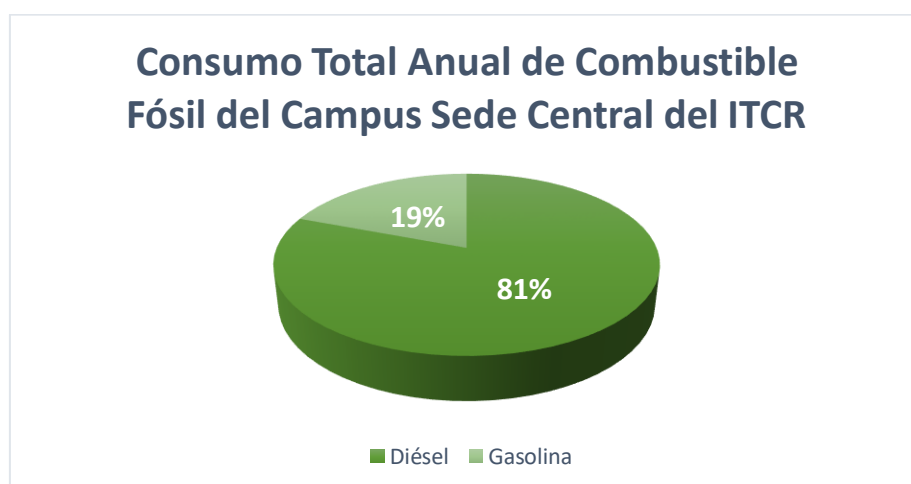
Con el análisis presentado en el apartado anterior, se procede a realizar una comparación entre el consumo de combustible tipo diésel y el combustible tipo gasolina. En la tabla 4.30, se muestra una tabla resumen, de carácter general, del consumo de combustible en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

**Tabla 4.30** Resumen general de consumo de combustible para el Campus Sede Central del ITCR.

Tabla Resumen General		
Combustible	Diésel	Gasolina
Total Anual (L)	75474,46	18013,95

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

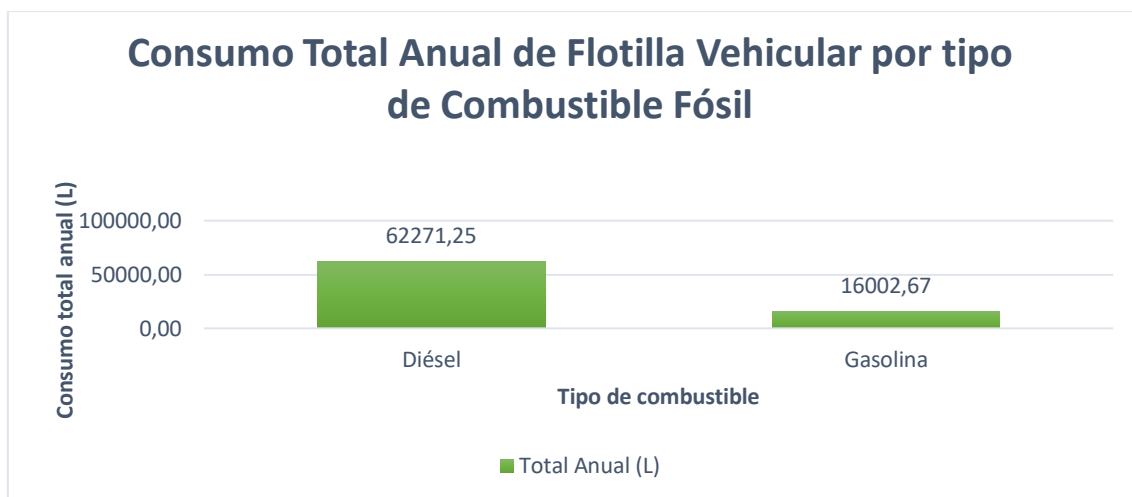
Por lo tanto, del 100% del consumo general de combustible del recinto universitario, el 81% corresponde al uso de combustible tipo diésel, en actividades descritas en las secciones anteriores del presente documento, siendo con esto participe el combustible tipo gasolina con un valor porcentual de un 19% del consumo total para el año 2019.



**Figura 4.10** Distribución del consumo total anual de combustible fósil del Campus Sede Central del ITCR.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

La flotilla vehicular al ser el mayor consumidor de combustible fósil de todo el complejo universitario obtiene un consumo de combustible tipo diésel de 62271,25 litros para el año 2019, pero caso contrario al consumo empleado para el combustible tipo gasolina el cual fue de aproximadamente 16002,67 litros del año en estudio. En la figura 4.11, se puede visualizar de manera gráfica la diferencia significativa entre un tipo de combustible al otro, esto en materia de consumo de combustible en litros.



**Figura 4.11** Distribución de consumo total anual de flotilla vehicular por tipo de combustible fósil.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

En lo que respecta a la distancia total recorrida por tipo de combustible fósil, el diésel obtiene un consumo total de recorrido anual de 579782,00 km, es decir, tiene aproximadamente una distancia recorrida en un día de 1588,44 km, por otra parte con respecto al combustible tipo gasolina se consigue un recorrido total anual de 148730,00 km, donde realizando la analogía anterior, se alcanza en un día una distancia recorrida cerca de 407,48 km.



**Figura 4.12** Distribución de distancia total recorrida de flotilla vehicular por tipo de combustible fósil.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

#### 4.2.4 Emisión de gases de efecto invernadero por tipo de combustible fósil.

En relación con este apartado, en la sección 3.3, se logró representar los diferentes factores de emisión de GEI's con respecto al combustible fósil, específicamente por tipo de hidrocarburo y tipo de gas, donde destacan tres: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), el primero será el objeto de estudio esto porque su factor de emisión es considerablemente mayor a los dos restantes. En la tabla 4.31 se muestra las emisiones de GEI's con respecto al consumo por tipo de combustible fósil.

**Tabla 4.31** Emisión de GEI's del consumo por tipo de combustible fósil.

Emisión GEI's - Consumo Combustible Fósil- Campus Sede Central ITCR			
Factor de emisión Diésel	2,613	kgCO <sub>2</sub> / L	
Factor de emisión Gasolina	2,231	kgCO <sub>2</sub> / L	
Variable	Valor	Emisión	Unidades
Consumo Promedio Mensual Diésel (L)	6289,54	16434,56	kgCO <sub>2</sub>
Consumo Promedio Mensual Gasolina (L)	1501,16	3349,09	kgCO <sub>2</sub>

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

#### 4.2.5 Facturación combustible fósil para flotilla vehicular del Campus Sede Central del ITCR.

Con el documento relacionado al histórico de consumo de combustible fósil para la flota vehicular suministrado por GASEL, se procede a determinar el costo total de facturación correspondiente a este consumo por tipo de combustible; es importante destacar, que gracias al control por parte de GASEL, se tiene el monto total facturado por cada recarga de combustible realizada durante el año 2019 conveniente a la flotilla vehicular. En la tabla 4.32, se muestra el costo anual total de combustible por parte del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, donde se tiene un monto de ₡37.046.497 facturados para el consumo de diésel,

¢8.479.867 para el consumo de gasolina, dando con esto una facturación total de ¢45.526.364 para el año 2019.

**Tabla 4.32** Facturación de combustible fósil para flotilla vehicular del ITCR.

Facturación - Flotilla Vehicular	
Combustible	Costo (colones)
<b>Diésel</b>	*¢37.046.497
<b>Gasolina</b>	*¢8.479.867
<b>Total</b>	*¢45.526.364

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

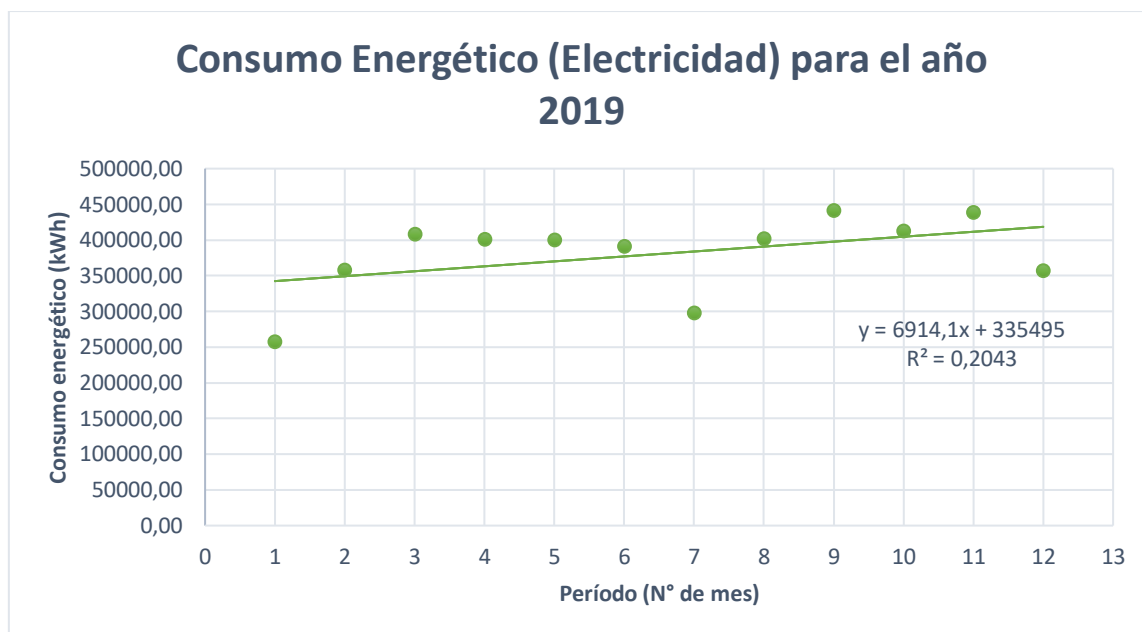
*\*Información correspondiente al histórico de facturación para flota vehicular durante el año 2019, GASEL.*

### 4.3 ESTABLECIMIENTO DE LA LÍNEA BASE ENERGÉTICA (LBEN).

En esta sección se hará el desarrollo de las líneas base energética para los usos de energía auditados en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, donde de primera instancia se podrá encontrar la línea base energética referente al consumo eléctrico, seguidamente la LBEN relacionado al uso de combustible fósil y por último una línea base energética para todo el campus universitario que contiene los dos tipos de energía revisados en el presente informe.

#### 4.3.1 Línea Base Energética para el consumo eléctrico.

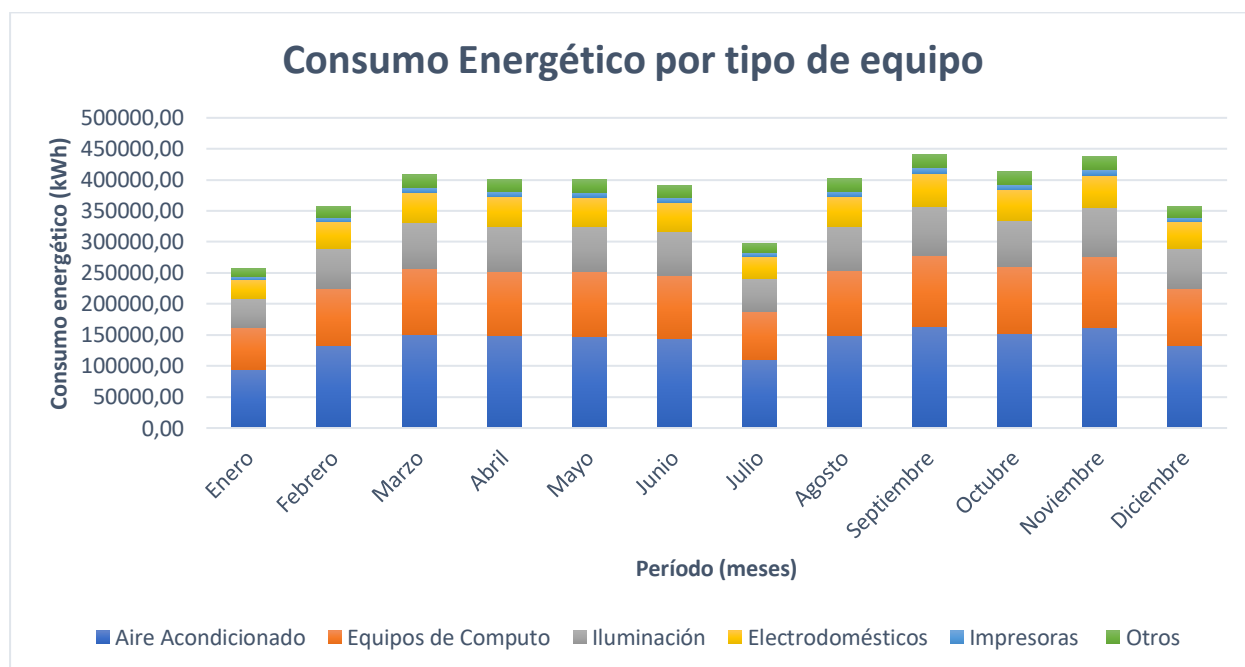
Con la tendencia del consumo de energía eléctrica total en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, se puede dar el desarrollo de la línea base energética esto debido a la relevancia que conlleva el conocer cuanto consume el recinto universitario al año y con esto establecer una serie de comparaciones en los años venideros, para tasar el consumo energético real contra el modelado.



**Figura 4.13** Tendencia del consumo energético (electricidad) en el año 2019.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

En la figura 4.14, se muestra el consumo energético promedio mensual por tipo equipo para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

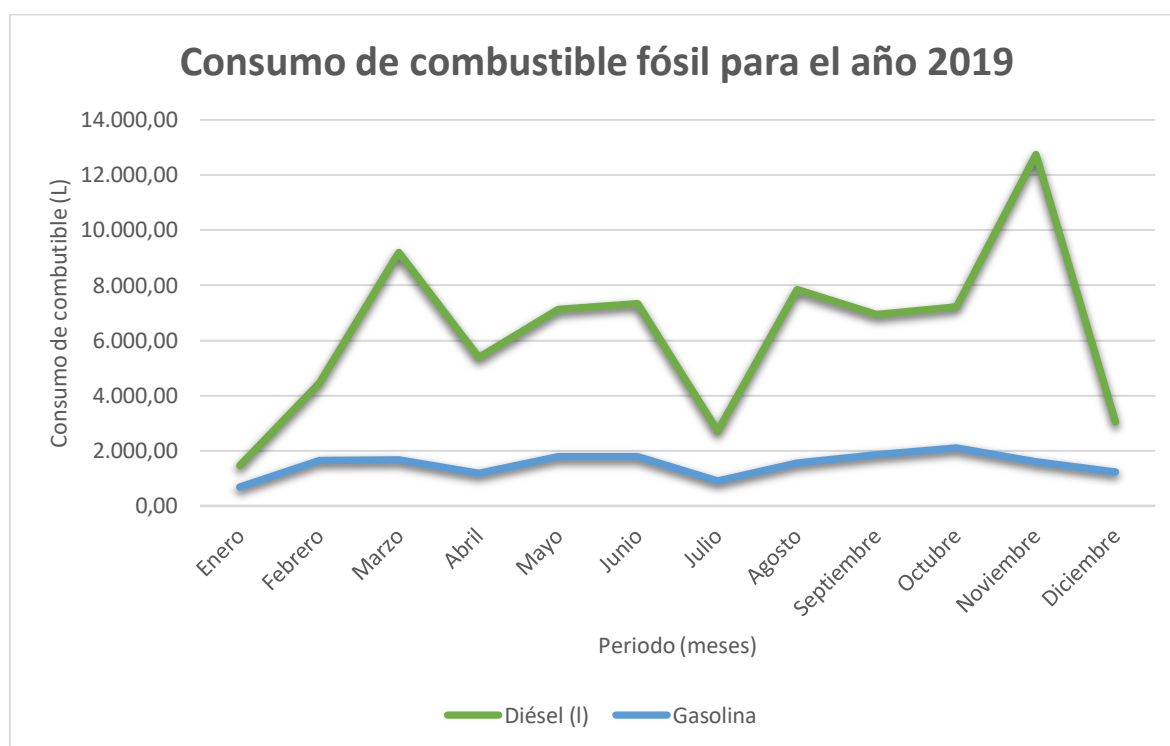


**Figura 4.14** Distribución del consumo eléctrico por tipo de equipo.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

### 4.3.2 Línea Base Energética para el consumo de combustible fósil.

Siguiendo la línea de lo mencionado, en el apartado anterior, con la tendencia del consumo de combustible total en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, se puede dar el desarrollo de la línea base energética esto debido a la relevancia que conlleva el conocer cuanto combustible consume el recinto universitario al año y con esto establecer una serie de comparaciones en los años venideros, para promediar el consumo energético real contra el presentado, es por eso que en la figura 4.15 se muestra la tendencia de consumo de combustible, tanto para diésel como para gasolina, esto para el año 2019.



**Figura 4.15** Tendencia del consumo de combustible fósil en el año 2019.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

La Unidad Institucional de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral (GASEL), en su histórico de consumo de combustible, cuenta únicamente con los valores en unidades de litros, es decir, no cuenta con datos energéticos con respecto al uso de combustible fósil en el campus universitario, es por eso que según lo que menciona Carbon Trust (2010), ente encargado del



desarrollo de planes para un futuro sostenible y con bajas emisiones de carbono, existe una unidad de conversión para lograr convertir los litros de combustible en unidades de energía, específicamente en kilowatt-hora, esto con un factor de conversión tanto para combustible tipo diésel como para gasolina. En la tabla 4.33 se muestra los factores de conversión energéticos.

**Tabla 4.33** Factor de conversión energético de litros a kilowatt-hora.

Factor de conversión		
Tipo de combustible	Unidad de medida (l)	Unidad de conversión (kWh)
<b>Gasoil / Diésel</b>	1 litro	10,96
<b>Carburante/ Gasolina</b>	1 litro	9,61

Fuente: Elaboración propia con datos de Carbón Trust (2010).

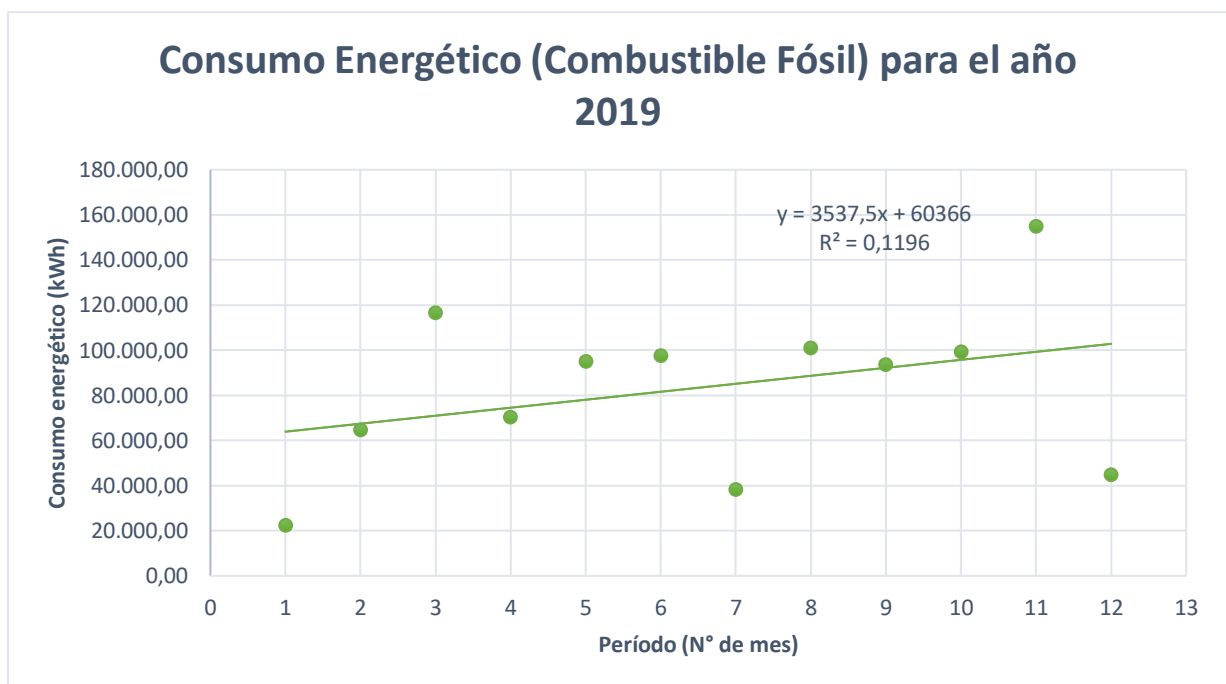
En el mes de noviembre el combustible diésel fue el mayor consumidor de energía, con un consumo de 139677,86 kWh, para el caso de combustible gasolina el mes con mayor consumo energético se tiene que fue en octubre con 20198, 49 kWh. En la tabla 4.34, se muestra el consumo de energía específico por cada tipo de combustible.

**Tabla 4.34** Histórico del consumo energético para el combustible fósil.

Mes	Diésel (l)	Diésel (kWh)	Gasolina	Gasolina (kWh)	Total Energía (kWh)
<b>Enero</b>	1.460,60	16.008,18	684,80	6.580,93	22.589,10
<b>Febrero</b>	4.466,29	48.950,54	1.654,91	15.903,69	64.854,22
<b>Marzo</b>	9.185,06	100.668,26	1.678,28	16.128,27	116.796,53
<b>Abril</b>	5.377,87	58.941,46	1.186,27	11.400,05	70.341,51
<b>Mayo</b>	7.129,42	78.138,44	1.781,96	17.124,64	95.263,08
<b>Junio</b>	7.342,41	80.472,81	1.795,63	17.256,00	97.728,82
<b>Julio</b>	2.725,53	29.871,81	899,70	8.646,12	38.517,93
<b>Agosto</b>	7.846,49	85.997,53	1.558,55	14.977,67	100.975,20
<b>Setiembre</b>	6.938,23	76.043,00	1.849,73	17.775,91	93.818,91
<b>Octubre</b>	7.223,21	79.166,38	2.101,82	20.198,49	99.364,87
<b>Noviembre</b>	12.744,33	139.677,86	1.599,38	15.370,04	155.047,90
<b>Diciembre</b>	3.035,02	33.263,82	1.222,92	11.752,26	45.016,08
<b>Total</b>	75.474,46	827.200,08	18.013,95	173.114,06	1.000.314,14

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Mediante la tabla 4.34, se procede a determinar la tendencia de consumo energético por parte del combustible fósil (contemplando la energía consumida del diésel y gasolina como un total general) para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, esto para el año 2019, esta información es de suma importancia para lograr establecer la línea base energética para este uso de energía, lo anterior mencionado se puede visualizar en la figura 4.16.



**Figura 4.16** Tendencia del consumo energético (combustible fósil) en el año 2019.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

### 4.3.3 Línea Base Energética para el Campus Sede Central del ITCR.

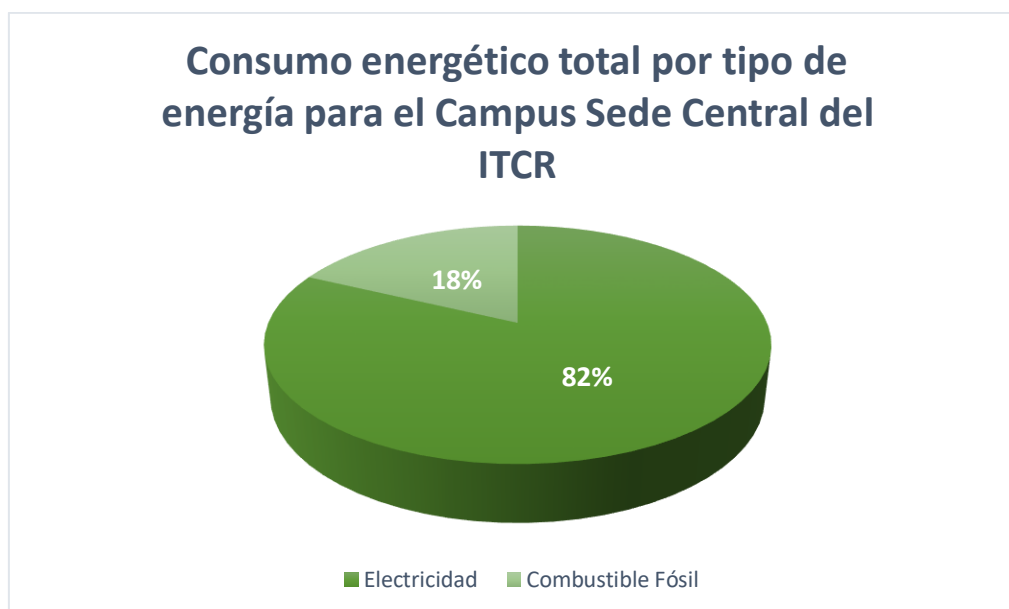
Con el análisis presentado en el inciso anterior, se procede a dar el desarrollo de una línea base energética para todo el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico, esto gracias a que se pudo dar la unificación en las unidades de medida energéticas de ambos usos de energía. En la tabla 4.35, se muestra una tabla resumen, de carácter general, del consumo energético del recinto universitario.

**Tabla 4.35** Histórico del consumo energético para el Campus Sede Central del ITCR.

	Electricidad	Combustible Fósil	Total Campus
Mes	Consumo de Energía (kWh)	Consumo de Energía (kWh)	Consumo de Energía (kWh)
<b>Enero</b>	257067	22.589,10	279.656,10
<b>Febrero</b>	357577	64.854,22	422.431,22
<b>Marzo</b>	408064	116.796,53	524.860,53
<b>Abril</b>	401305	70.341,51	471.646,51
<b>Mayo</b>	400372	95.263,08	495.635,08
<b>Junio</b>	391157	97.728,82	488.885,82
<b>Julio</b>	297563	38.517,93	336.080,93
<b>Agosto</b>	401877	100.975,20	502.852,20
<b>Setiembre</b>	441410	93.818,91	535.228,91
<b>Octubre</b>	413037	99.364,87	512.401,87
<b>Noviembre</b>	438410	155.047,90	593.457,90
<b>Diciembre</b>	357401	45.016,08	402.417,08

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

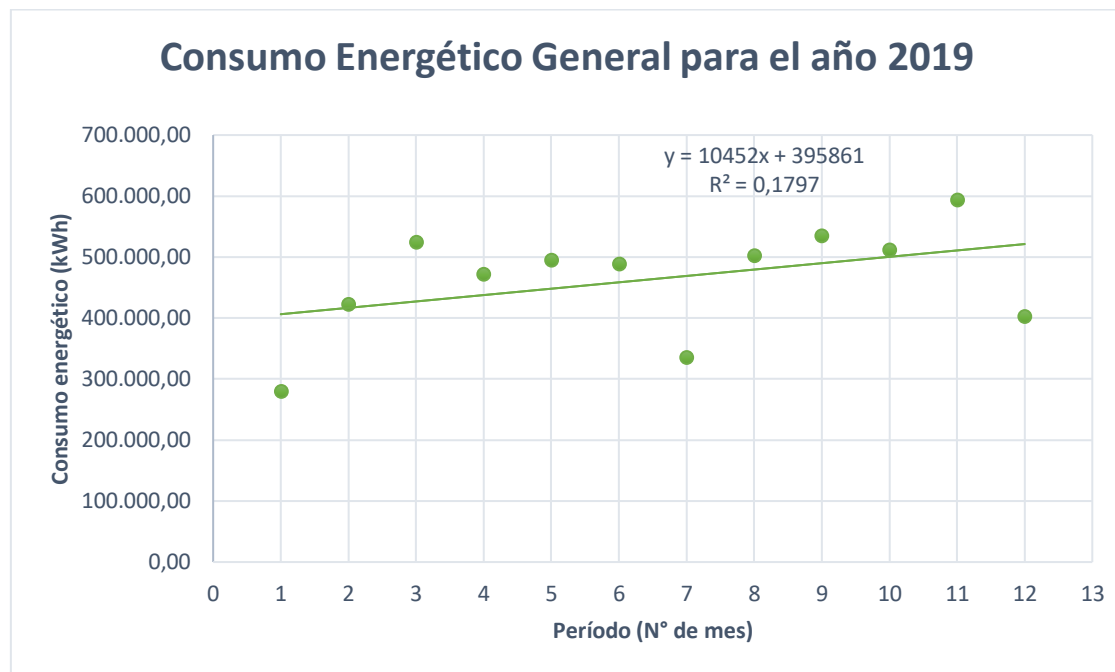
Por lo tanto, del 100% del consumo energético del complejo universitario, el 82% corresponde al consumo por parte de la electricidad, y el restante 18% concierne al uso del combustible fósil, de manera gráfica se puede observar en la figura 4.17.



**Figura 4.17** Distribución del consumo energético total por tipo de energía del Campus Sede Central del ITCR.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Con la utilización de la tabla 4.35, se procede a determinar la tendencia de consumo energético total del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, contemplando el uso energético por parte de la electricidad y del combustible fósil, esta información es de vital importancia para lograr instituir la línea base energética para este el recinto universitario, lo anterior mencionado se puede visualizar en la figura 4.18.



**Figura 4.18** Tendencia del consumo energético general en el año 2019.

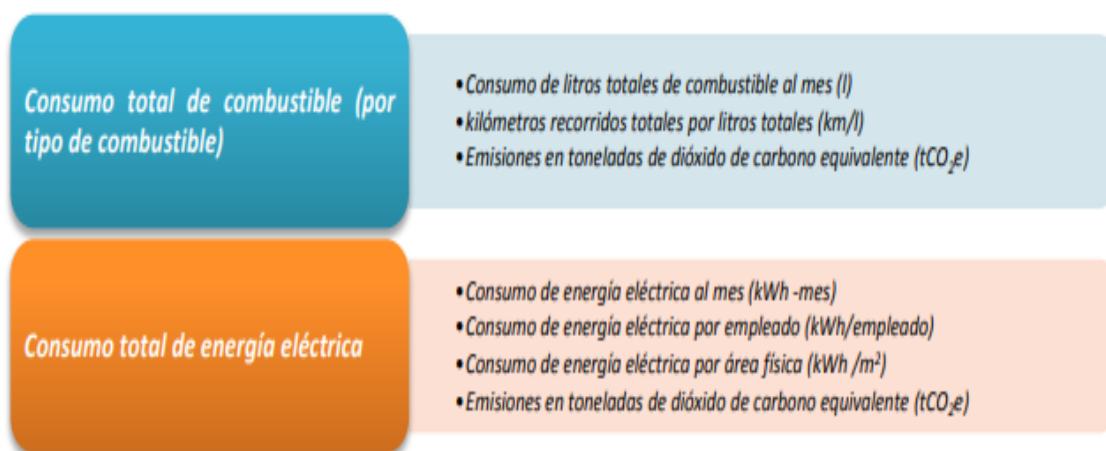
Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

#### **4.4 ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICOS (IDENS).**

International Energy Agency (2015), menciona que los indicadores energéticos (IDEn) son una herramienta importante para analizar interacciones entre la actividad económica y humana, el consumo de energía y las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>); por ende, el desarrollo de indicadores energéticos permitirá dar un revisión y seguimiento del desempeño

energético en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, con respecto a al uso de la electricidad como a su vez del combustible.

Para el establecimiento de los indicadores energéticos, se tomará en cuenta los dos tipos de energía analizados con anterioridad, donde Ministerio de Ambiente y Energía (2011), en su documento *“Guía para la elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) en el sector público de Costa Rica”*, establece una serie de indicadores básicos energéticos que debe contemplar una edificación, en este caso un recinto universitario, en la figura 4.19, se muestra los diferentes indicadores recomendados para el consumo eléctrico como para el consumo de combustible, en los apartados subsiguientes se podrá encontrar, de manera desglosada, el establecimiento de los indicadores para cada tipo de energía y con esto dar en el apartado final, una sección en la cual se encasille un indicador global para cada tipo de energía.



**Figura 4.19** Indicadores básicos para los PGAI.

Fuente: (Ministerio de Ambiente y Energía, 2011).

Es importante mencionar que a pesar de que el MINAE recomienda los indicadores de kWh/mes y litros/mes, se debe tener bastante cuidado, esto debido a que estos tipos de indicadores no están basados bajo un componente invariable, lo anterior se puede ejemplificar

con lo siguiente: en un escenario donde en el mes de mayo del 2019 se consumieron 100kWh y en mayo del 2020, 150 kWh, esto no quiere decir, necesariamente, que el consumo aumentó por ineficiencia, sino, más bien, puede ser que hayan adquirido más equipos y lógicamente esto hace que el consumo aumente, para el caso del consumo de combustible, en la flotilla vehicular, puede ocurrir que exista un aumento en el número de giras mensuales, lo cual no significa nuevamente que la institución sea ineficiente en el consumo energético. Por lo anterior, el uso de estos indicadores se omite en el desarrollo del proyecto.

#### **4.4.1 Indicadores de desempeño energéticos para consumo de fluido eléctrico.**

En la sección 4.1, se dio mención a que los sistemas de aire acondicionado, los equipos de cómputo y la iluminación se pueden considerar como usos significativos de la energía, esto debido al alto impacto energético que ocasionan en el campus universitario, es por eso por lo que en este apartado se podrá visualizar los indicadores energéticos establecidos para cada tipo de consumo, siguiendo las recomendaciones dadas por el Ministerio de Ambiente y Energía.

La tabla 4.36 muestra los indicadores de desempeño energético determinados. En el caso del consumo promedio mensual total se obtuvo intermediando los consumos por cada mes respectivamente. El área se determinó a partir del listado brindado por la Oficina de Ingeniería con respecto a las áreas por edificaciones del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica. La variable *empleados por mes y estudiantes por mes* se determinó a partir de cinco días laborales/lectivos por semana, con un total de 1492 colaboradores y 7422 estudiantes, esto gracias a la información suministrada por el Departamento de Gestión de Talento Humano y al Departamento de Admisión y Registro para el año 2019. Los indicadores asociados a tipos de consumo por sistema energético, obtuvo su valor promedio a partir del balance general de energía. Por última instancia, el costo total en colones del kWh se obtuvo mediante el promedio histórico de los doce meses del año 2019.

**Tabla 4.36** Indicadores de desempeño energético para el consumo eléctrico.

Indicadores Energéticos Consumo Eléctrico Campus Sede Central ITCR			
Consumo Promedio Mensual	249355,45	kWh	
Variable	Valor	Indicador	Unidades
Área total (m <sup>2</sup> )	133853,50	1,86	kWh / m <sup>2</sup>
Empleados por mes	29840,00	8,36	kWh / empleados
Estudiantes por mes	148440,00	1,68	kWh / estudiantes
Aire Acondicionado (kWh)	92261,51	0,69	kWh / m <sup>2</sup>
Equipos de cómputo (kWh)	64832,42	0,48	kWh / m <sup>2</sup>
Iluminación (kWh)	44883,98	0,34	kWh / m <sup>2</sup>
Costo kWh mensual total		64,12	¢ / kWh

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

#### 4.4.2 Indicadores de desempeño energéticos para consumo de combustible fósil.

La sección 4.2 se pudo encontrar el consumo por tipo de combustible para el campus universitario, siendo el diésel el mayor consumidor del recinto, específicamente, la flotilla vehicular es la encargada de absorber gran parte del hidrocarburo, es por esto por lo que en la tabla 4.37, se muestra los indicadores de desempeño energéticos implementados para este tipo de energía, es importante acotar que se desarrollaron bajo los criterios estipulados por parte del Ministerio de Ambiente y Energía. . En el caso del consumo promedio mensual total se obtuvo mediando los consumos por cada mes respectivamente. La variable *diésel-kilómetros* y *gasolina-kilómetros* se determinó a partir de los kilómetros promedio recorridos mensualmente por parte de la flotilla vehicular.

**Tabla 4.37** Indicadores de desempeño energético para el consumo de combustible fósil.

<b>Indicadores Energéticos Consumo Combustible Fósil - Flotilla Vehicular Campus Sede Central ITCR</b>			
<b>Consumo Promedio Mensual Diésel</b>	6289,54	litros	
<b>Consumo Promedio Mensual Gasolina</b>	1501,16	litros	
<b>Consumo Promedio Anual Gasolina</b>	1000314,14	kWh	
<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidades</b>
<b>Diésel- Kilómetros (km)</b>	48315,17	0,13	litros / km
<b>Gasolina- Kilómetros (km)</b>	12394,17	0,12	litros / km
	<b>Costo kWh total</b>	45,51	₡ / kWh

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

#### **4.4.3 Indicadores de desempeño energéticos para emisiones de gases de efecto invernadero.**

Las emisiones de gases de efecto invernadero tienen una alta repercusión en el medio ambiente, es por eso por lo que a nivel mundial se ha dado la exploración de indicadores de desempeño energéticos que logren demostrar la situación que pueda presentar una entidad, como en este caso un recinto universitario, por ende, se da el desarrollo de indicadores tanto para el consumo eléctrico como para el consumo de combustible fósil.

##### **4.4.3.1 IDEn para emisión de gases de efecto invernadero – consumo eléctrico.**

Pinzón, Corredor, Santamaría, Hernández, & Trujillo (2014), mencionan que para poder monitorear las emisiones de CO<sub>2</sub> se debe contemplar el consumo de energía y costo de electricidad en las instalaciones esto relacionado de manera directa con el área construida. Con lo mencionado anteriormente se procede a establecer, en la ecuación 4.1, el indicador respectivo a las emisiones de CO<sub>2</sub> por área de edificio.



$$(4.1) \text{ IDEn} = \frac{\text{kg } CO_2}{m^2_{\text{superficie}}}$$

#### **4.4.3.2 IDEn para emisión de gases de efecto invernadero – consumo combustible fósil.**

En el sector de consumo de combustible fósil, el establecimiento de un indicador que logre exponer un cumplimiento efectivo de la emisión de gases de efecto invernadero es de vital importancia, como se mencionó en la sección 4.2.4, la flotilla vehicular es el mayor consumidor de combustible en el campus universitario, es por esto, que el desarrollo del indicador debe incluir una variable dependiente a este tipo de uso, la cual en este caso es la distancia recorrida en unidades de kilómetros, en la ecuación 4.2 se muestra el indicador implementado para la emisión de gases de efecto invernadero para el área de combustible fósil.

$$(4.2) \text{ IDEn} = \frac{\text{kg } CO_2}{\text{km}_{\text{recorridos}}}$$

#### **4.4.4 Indicadores de desempeño energéticos globales.**

Para lograr el establecimiento de un indicador global para cada tipo de energía, es necesario esclarecer cual es la variable pertinente que permita una comparación a nivel mundial con otras regiones, es por eso por lo que se da el desarrollo de un indicador global referido al consumo eléctrico y otro para el consumo de combustible fósil.

##### **4.4.4.1 Indicador de desempeño energético global para consumo de fluido eléctrico.**

Un indicador de desempeño energético global para el consumo eléctrico debe ser lo suficientemente efectivo en presentar la situación energética que puede estar pasando una edificación, es por esto por lo que un indicador eficiente sería el de la relación de kilowatt-hora entre metros cuadrados de superficie. Lo anterior se justifica con lo mencionado por International Energy Agency (2015), donde el consumo energético por unidad de superficie puede proporcionar una visión respecto a cómo el consumo final produce cambios en el uso de

la energía, al ser esta utilizado como indicador global para un edificio, con posibilidad de replicarlo en otras edificaciones presentes en el recinto universitario.

No obstante, Yakimchuk, Zurlo, Arsuaga, & Lima (2018), en su documento “*Plan de Uso Responsable de la Energía en la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Argentina: Auditorías Energéticas en el Campus Resistencia*”, mencionan que como es evidente, el consumo está en relación con la complejidad y extensión de sus instalaciones, es por esto, que el consumo anual medio por metro cuadrado de superficie cubierta debe ser el indicador global a partir del cual medir toda mejora o propuesta para eficientizar el consumo energético de los edificios auditados, a su vez podría convertirse en un instrumento de medición anual de la variación en el gasto energético que tendría en cuenta las posibles ampliaciones en el recinto universitario, en la ecuación 4.3 se puede observar el IDEn propuesto para el desempeño energético de un edificio del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

$$(4.3) \text{ IDEn} = \frac{kWh_{\text{anuales}}}{m^2_{\text{superficie}}}$$

#### **4.4.4.2 Indicador de desempeño energético global para consumo de combustible fósil.**

El establecimiento de un indicador global para el combustible fósil debe ser determinado en su capacidad de poder suministrar la información necesaria para un análisis energético del campus universitario, donde International Energy Agency (2015) menciona, en el libro “*Indicadores de Eficiencia Energética: Base Esenciales para el Establecimiento de Políticas*”, que el mayor uso del combustible en entidades se da en la flotilla vehicular y el indicador de desempeño energético por desarrollar debe estar enfocado en este uso de energía, principalmente, relacionando la cantidad de energía consumida en el transporte total de pasajeros por kilómetro recorrido. Con la implementación de un indicador de esta índole se puede proporcionar una visión general de la tendencia en intensidad energética agregada, en la

ecuación 4.4 se puede observar el IDEn propuesto para el desempeño energético de la flotilla vehicular del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

$$(4.4) \text{ IDEn} = \frac{kWh_{consumidos}}{km_{recorridos}}$$

## **5 CAPÍTULO V. GESTIÓN DE INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO.**

---

A continuación, en este capítulo se desarrollará de manera detallada el proceso de gestión de los indicadores de desempeño energéticos elaborados en la sección anterior, esto para el consumo de fluido eléctrico como a su vez del consumo de combustible fósil. De primera instancia se hará la comparación de un edificio del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico versus otros edificios de campus universitarios a nivel mundial, con lo cual se podrá observar la situación actual, respecto a los indicadores de desempeño energéticos, del recinto universitario y con esto ver si se encuentra de manera idónea el consumo energético o si se está por debajo de los indicadores establecidos por las universidades, cabe destacar que la comparación por realizar será únicamente para un edificio específico del recinto universitario por motivos de extensión del proyecto de investigación, pero es importante acotar que puede ser replicado para todos los edificios del complejo universitario. Posteriormente, después de la comparación se hará la búsqueda de oportunidades de conservación de la energía en las edificaciones del campus universitario y con esto lograr ver el potencial de ahorro energético, esto en la última sección de este capítulo.

### **5.1 EQUIPARACIÓN DEL ITCR VERSUS UNIVERSIDADES A NIVEL MUNDIAL.**

En la sección 4.4.4.1 se dio la creación del indicador de desempeño energético para el consumo eléctrico, definido en la ecuación 4.3, el cual será utilizado para esta unidad donde se tomará como referencia el edificio C3, correspondiente a la Biblioteca José Figueres Ferrer (BJFF), el cual se cotejará con el edificio de estudio Biblioteca Reina Sofía de la Universidad de Valladolid (BRSUV), ubicada en la ciudad de Valladolid, España.

La escogencia del edificio C3 del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica como objeto de comparación versus las universidades mencionadas se da por recomendaciones de la IEA, donde menciona que para un cotejo en edificaciones, se debe considerar el área total del edificio, la cual debe ser de dimensiones similares al objeto de comparación, en nuestro caso el edificio BRSUV, para con esto lograr tener un resultado aceptable; a su vez, se debe considerar el aforo de personas, el cual está relacionado proporcional e implícitamente con el área utilizada por la edificación. Por consiguiente, una escogencia adecuada de los edificios bajo la línea de lo recomendado por la IEA permitirá establecer un apropiado escenario para ver la situación actual del ITCR versus universidades a nivel mundial.

El edificio BRSUV de la Universidad de Valladolid, es el inmueble principal de la Biblioteca Reina Sofía, está ubicada en el edificio de la cárcel de la Chancillería de Valladolid, posee dos plantas y una superficie de área construida de 3167,70 m<sup>2</sup>, la biblioteca ofrece servicios préstamo domiciliario, ordenadores portátiles, cámaras digitales, cursos de formación (Abad, 2015).

En la tabla 5.1, se muestra la comparación del consumo energético por unidad de superficie para un edificio de cada campus universitario, con un área de construcción utilizada en similares condiciones, donde se visualiza que el edificio C3 de la Sede Central de Instituto Tecnológico de Costa Rica cuenta con un indicador de 34,69 kWh/m<sup>2</sup>, el edificio BRSUV de la Universidad de Valladolid cuenta con un indicador de 29,31 kWh/m<sup>2</sup>.

**Tabla 5.1** Comparación de indicador global energético para consumo eléctrico de un edificio del ITCR versus edificios a nivel mundial.

Comparación Edificios ITCR versus Edificios Universidades Nivel Mundial			
Edificio / Universidad / País	Área total (m <sup>2</sup> )	Consumo de energía anual (kWh)	Indicador consumo eléctrico (kWh/m <sup>2</sup> )
C3 / ITCR / Costa Rica	3240,00	112393,99	34,69

<b>BRSUV / UVA / España</b>	<b>3167,70</b>	<b>92846,57</b>	<b>29,31</b>
-----------------------------	----------------	-----------------	--------------

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Como se puede observar en la comparación de la tabla 5.1, el edificio C3 del Instituto Tecnológico de Costa Rica, cuenta con un indicador con mayor proporción al edificio universitario referenciado. Por ende, el consumo energético relacionado al consumo eléctrico de los edificios del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica puede reducirse, esto con una búsqueda de oportunidades de conservación de energía, lo cual se verá en la sección consecuente.

En la sección 4.4.4.2 se suministró el indicador de desempeño energético global para el consumo de combustible fósil recomendado por la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), específicamente, en el marco de la flotilla vehicular, mostrada en la ecuación 4.4, relacionando el consumo energético de combustible con los kilómetros recorridos por la flota. Cabe destacar que una comparación del indicador de desempeño energético de la flotilla vehicular del ITCR versus a flotas de otras universidades es bastante complejo de realizar, esto porque se posee una serie de limitantes como lo son: cantidad de vehículos presentes en el campus, cantidad de usuarios por vehículo, recorridos realizados, entre otras, debido a que son variables no cuantificables a nivel de lograr una búsqueda equiparada en condiciones similares de uso.

Con lo anterior, en la tabla 5.2, se presenta el indicador de desempeño energético global para la flota vehicular, tomando en cuenta para el consumo energético la conversión establecida por el ente Carbón Trust, donde permite convertir los litros de combustible consumidos en kilowatt-hora consumidos. El indicador global tiene un valor de 1,37 kWh/km, lo cual nos menciona el consumo de energía por cada kilómetro recorrido por parte de la flotilla vehicular; posteriormente se da una visualización de manera más detallada de un par de indicadores para el uso de combustible tipo diésel y gasolina con valores de 1,43 kWh/km y 1,16 kWh/km. Estos

indicadores pueden verse reducidos significativamente con la implementación de medidas que permitan un ahorro de energía, esto se podrá observar en la sección 5.2.

**Tabla 5.2** Indicador global energético para flotilla vehicular del Campus Sede Central del ITCR.

Indicador Global para Flotilla Vehicular - Campus Sede Central ITCR				
<b>Factor conversión Diésel</b>	10,96	kWh	*por cada litro	
<b>Factor conversión Gasolina</b>	9,61	kWh	*por cada litro	
Combustible Fósil	Litros consumidos (L)	Consumo de energía anual (kWh)	Distancia recorrida anual (km)	Indicador consumo combustible fósil (kWh/km)
<b>Diésel</b>	75474,46	827200,08	579782,00	1,43
<b>Gasolina</b>	18013,95	173114,06	148730,00	1,16
<b>Total</b>	93488,41	1000314,14	728512,00	1,37

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

En la tabla 5.3, se muestra un resumen de los valores obtenidos para los indicadores globales establecidos para el consumo de fluido eléctrico y combustible fósil.

**Tabla 5.3** Indicadores energéticos globales para Campus Sede Central del ITCR.

Indicadores Energéticos Globales - Campus Sede Central ITCR			
Tipo de Energía	Indicador	Unidades	Observaciones
<b>Electricidad</b>	34,69	kWh/m <sup>2</sup>	*para edificio C3
<b>Combustible Fósil</b>	1,37	kWh/km	*para flotilla vehicular

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

## 5.2 OPORTUNIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA.

Zehner, Robbins, Mulvaney, & Golson (2011) mencionan que la conservación energética reduce la necesidad de servicios de energía y puede repercutir en una mayor calidad ambiental, seguridad nacional, seguridad financiera personal y mayores ahorros. Es por eso por lo que las oportunidades de conservación de la energía (OCEs) son una medida directa de la mejora del desempeño energético, lo cual implicaría una reducción en el costo de la energía

eléctrica y de combustible fósil. En la sección 5.2.1, se podrá encontrar las OCEs planteadas para el consumo eléctrico y el ahorro proyectado al darse la implementación de las medidas, por otra parte, en la sección 5.2.2, se mostrará las OCEs desarrolladas para el consumo de combustible fósil y el impacto económico que puede tener si se logra dar una implementación de manera eficaz en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

### 5.2.1 OCEs para el consumo de fluido eléctrico.

En la sección 4.1, correspondiente al estudio y análisis del consumo de fluido eléctrico en el ITCR, se dio a conocer que los sistemas de aire acondicionado, equipos de cómputo e iluminación son los usos significativos de la energía (USE), es por esto por lo que las oportunidades de conservación de la energía serán desarrolladas bajo la línea de estos tipos de consumo, ya que son los que afectan en mayor proporción el desempeño energético del recinto universitario. En esta sección se mostrará la huella que puede generar la implementación de las OCEs para el edificio C3, utilizado en la sección 5.1 para la comparación con universidades a nivel mundial, es importante mencionar que es un proceso que se puede replicar a todas las edificaciones presentes del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, por lo cual se hará una proyección de cuanto sería el impacto energético de la ejecución de las OCEs a gran escala a nivel de todo el campus universitario. En la tabla 5.4, se muestra los indicadores desarrollados en la tabla 4.29 pero con la información correspondiente al edificio C3, la cual es de suma importancia para el planteamiento de las OCEs.

**Tabla 5.4** Indicadores de desempeño energético para el consumo eléctrico del edificio C3.

Indicadores Energéticos Consumo Eléctrico Edificio C3			
Consumo Promedio Mensual	9366,16	kWh	
Variable	Valor	Indicador	Unidades
Aire Acondicionado (kWh)	5336,00	1,65	kWh / m <sup>2</sup>



<b>Equipos de cómputo (kWh)</b>	1477,03	0,46	kWh / m <sup>2</sup>
<b>Iluminación (kWh)</b>	2232,01	0,69	kWh / m <sup>2</sup>
<b>Costo kWh mensual total</b>		40,39	₡ / kWh

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

De primera instancia, se hablará sobre las OCEs posibles para los sistemas de acondicionado, donde el edificio C3 cuenta con unidades de climatización que trabajan con refrigerante R410a, donde UN Environment Programme (2019) menciona que con la entrada en vigor de la enmienda Kigali se proyecta que durante los próximos 30 años se reducirá en más de 80% la producción y el consumo proyectados de hidrofluorocarbonos (HFC), donde el refrigerante R140a forma parte, utilizados frecuentemente en sistemas de aire acondicuinado y otros dispositivos como refrigerantes alternativos a las sustancias que agotan la capa de ozono, reguladas por el Protocolo de Montreal. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (2019), menciona que Costa Rica es un modelo global y pionero en la transición hacia tecnologías y prácticas amigables con el clima y a su vez reducir significativamente sus emisiones de HFC, contribuyendo así a su ambicioso camino para un desarrollo de bajo nivel de emisiones. Es por esto la importancia de reducir este tipo de refrigerante en el campus universitario y con esto dar el siguiente paso al uso de refrigerantes verdes, los cuales poseen una mayor eficiencia energética y a su vez no producen ningún impacto negativo al medio ambiente; con lo anterior se procede al planteamiento de una OCE, la transición de refrigerantes HFC a refrigerantes hidrocarburos, específicamente a refrigerante tipo R290 (propano) En la tabla 5.5, se muestra la comparación de la situación actual versus la situación propuesta para los sistemas de aire acondicionado, en la cual se puede observar que el indicador global de consumo eléctrico disminuyo a un 1,84 kWh/m<sup>2</sup>, lo cual ayuda a corroborar de manera positiva la implementación de la OCE. Es importante acotar que los sistemas de aire acondicionado contemplados para la transición son los de tipo mini split y split

piso cielo, esto debido a que conforman en gran medida la cantidad total de estos equipos a nivel institucional.

**Tabla 5.5** OCE - Transición de A/C con R410a a R290 para edificio C3.

OCE - Transición de A/C con R410a a R290						
Refrigerante	Consumo Energético Anual (kWh)	Ahorro anual (kWh)	Costo Energético Anual (colones)	Ahorro anual (colones)	Área total (m <sup>2</sup> )	Indicador consumo eléctrico (kWh/m <sup>2</sup> )
<b>R410a</b>	14496,00	8532,00	¢585.493	¢344.607	3240,00	4,47
<b>R290</b>	5964,00		¢240.886		3240,00	1,84

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Como se observa en la tabla 5.5, con la transición de aires acondicionados con refrigerante R410a a refrigerante R290 se obtiene un ahorro significativo de ¢344.607. En la tabla 5.6 se puede observar el período de recuperación de la inversión, donde se obtiene un rango de período aceptable, con un PR de 2,4 años aproximadamente y en meses un lindante de 29 meses para lograr recuperar la inversión.

**Tabla 5.6** Período de recuperación para OCE - Transición de A/C con R140a a R290 – Edificio C3.

OCE - Transición de A/C con R410a a R290		
<b>Inversión (colones)</b>	¢829.310	
<b>Ahorro anual (colones)</b>	¢344.607	
	<b>Valor obtenido</b>	<b>Valor real</b>
<b>Período de recuperación (años)</b>	2,41	2,00
<b>Período de recuperación (meses)</b>	28,88	29,00

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Posteriormente, se tiene la segunda OCE planteada para el consumo de fluido eléctrico, la cual consiste en la instalación de sensores de presencia para la edificación C3, esto se debe a que actualmente el edificio cuenta con interruptores de iluminación manuales, lo que conlleva a desperdicios de energía eléctrica. U.S Department of Energy (2012), menciona que los

sensores de presencia tienen como función la reducción del uso de energía de iluminación esto al apagar las luminarias poco después de que el último ocupante haya dejado la habitación, además de que es recomendable para espacios donde hay una presencia continua. Los detectores de presencia miden la luminosidad de forma permanente: si se supera un valor de luminosidad individual ajustado, el detector de presencia apaga la luz, aunque registre un movimiento; esto ahorra, además de costes de energía, una gran cantidad de emisiones de CO<sub>2</sub> (Alcivar & Zambrano, 2018).

UN Environment (2017), acota también que con el uso de estos sistemas se da la incorporación de la inteligencia en los diseños para evitar apagados falsos o demasiado frecuentes, lo cual puede generar una optimización en la utilización de iluminación en el edificio. Con lo anterior y según un estudio realizado por Energy Center of Wisconsin (2019), el ahorro promedio de energía de los sensores de presencia es de un 60% aproximadamente.

En la tabla 5.7, se muestra la comparación de la situación actual versus la situación propuesta para la iluminación con la implementación de sensores de presencia, en la cual se puede observar que el indicador global de consumo eléctrico disminuye a un 5,17 kWh/m<sup>2</sup>, lo cual ayuda a corroborar de manera positiva la implementación de la OCE.

**Tabla 5.7** OCE - Instalación de sensores de presencia o de movimiento – Edificio C3.

OCE - Instalación de sensores de presencia o de movimiento						
Estado	Consumo Energético Anual (kWh)	Ahorro anual (kWh)	Costo Energético Anual (colones)	Ahorro anual (colones)	Área total (m <sup>2</sup> )	Indicador consumo eléctrico (kWh/m <sup>2</sup> )
<b>Actual</b>	26784,07	10044,02	¢1.081.808	¢405.678	3240,00	8,27
<b>Propuesto</b>	16740,04	----	¢676.130	----	3240,00	5,17

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Como se visualiza en la tabla 5.7, con la instalación de sensores de presencia o movimiento se obtiene un ahorro anual de ¢405.678. En la tabla 5.8 se puede observar el

período de recuperación de la inversión, donde se obtiene un rango de período aceptable, con un PR de 1 año aproximadamente, y en meses un lindante de 15 meses para lograr recuperar la inversión.

**Tabla 5.8** Período de recuperación para OCE - Instalación de sensores de presencia o de movimiento – Edificio C3.

<b>OCE - Instalación de sensores de presencia o de movimiento</b>		
<b>Inversión (colones)</b>	¢512333,40	
<b>Ahorro anual (colones)</b>	¢405678,15	
	<b>Valor obtenido</b>	<b>Valor real</b>
<b>Período de recuperación (años)</b>	1,26	1,00
<b>Período de recuperación (meses)</b>	15,15	15,00

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

A continuación, en la tabla 5.9, se muestra un cuadro resumen para el edificio C3, con respecto al indicador de consumo eléctrico, contemplando a su vez el indicador ahorrado, el nuevo indicador generado y por último el indicador acumulado, con un valor de 27,68 kWh/m<sup>2</sup>, disminuyendo con esto un 20,21% con respecto al indicador de consumo eléctrico real.

**Tabla 5.9** Indicador de consumo eléctrico con implementación de OCEs para el edificio C3.

<b>OCEs - Edificio C3</b>			
<b>Indicador consumo eléctrico real</b>	34,69	kWh/m <sup>2</sup>	
<b>OCE</b>	<b>Indicador ahorrado consumo eléctrico (kWh/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Nuevo indicador consumo eléctrico (kWh/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Indicador acumulado consumo eléctrico (kWh/m<sup>2</sup>)</b>
<b>Transición de A/C con R410a a R290</b>	1,84	32,85	32,85
<b>Instalación de sensores de presencia y de movimiento</b>	5,17	29,52	27,68

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

En la tabla 5.10, se visualiza el impacto económico que se puede obtener con el desarrollo de las oportunidades de conservación de la energía, donde se puede obtener un ahorro anual para la facturación de consumo eléctrico para el edificio C3 de ¢750.286, y a su vez unos períodos de recuperación de 1 a 2 años.

**Tabla 5.10** Ahorro anual con implementación de OCEs para edificio C3.

OCEs - Edificio C3			
OCE	Ahorro anual (colones)	Período de recuperación (años)	Período de recuperación (meses)
Transición de A/C con R410a a R290	¢344.607	2,4	29
Instalación de sensores de presencia y de movimiento	¢405.678	1,26	15
<b>Total</b>	<b>¢750.286</b>		

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel)..

Con lo detallado anteriormente se procede a mostrar un promedio de cuánto sería el ahorro en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica si se da la adopción de las medidas propuestas, esto a nivel de todo el campus universitario. De primera instancia, en la tabla 5.11, se puede observar el indicador de consumo eléctrico con el uso actual de refrigerante tipo R410a de 10,11 kWh/m<sup>2</sup> el cual podría reducirse a 3,50 kWh/m<sup>2</sup>, aproximadamente, con la implementación de la OCE que nos indica la transición de sistemas de aire acondicionado de refrigerante R410a a refrigerante R290. Como dato importante, el área total plasmada en la tabla 5.11, es determinada con el área de cada recinto o edificación que alberga los sistemas de aire acondicionado de tipo mini split (76 unidades) y split piso cielo (24 unidades).

**Tabla 5.11** OCE - Transición de A/C con R410a a R290 para Campus Sede Central del ITCR.

OCE - Transición de A/C con R410a a R290						
Refrigerante	Consumo Energético Anual (kWh)	Ahorro anual (kWh)	Costo Energético Anual (colones)	Ahorro anual (colones)	Área total (m <sup>2</sup> )	Indicador consumo eléctrico (kWh/m <sup>2</sup> )
<b>R410a</b>	366344,64	239304,96	¢14.796.660	¢9.665.527	36250,36	10,11
<b>R290</b>	127039,68	----	¢5.131.133	----	36250,36	3,50

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

En la tabla 5.11, se puede observar que con la transición de sistemas de aire acondicionado de refrigerante R410a a R290 se obtiene un ahorro anual de ₡9.665.527. En la tabla 5.12 se puede observar el período de recuperación de la inversión, donde se obtiene un rango de período aceptable, con un PR de 4,29 años, aproximadamente, y en meses un lindante de 51 meses para lograr recuperar la inversión.

**Tabla 5.12** Período de recuperación para OCE - Transición de A/C con R140a a R290 – Campus Sede Central del ITCR.

OCE - Transición de A/C con R410a a R290		
<b>Inversión (colones)</b>	₡41.465.489	
<b>Ahorro anual (colones)</b>	₡9.665.527	
	<b>Valor obtenido</b>	<b>Valor real</b>
<b>Período de recuperación (años)</b>	4,29	4,00
<b>Período de recuperación (meses)</b>	51,48	51,00

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Como segunda OCE para implementar en todo el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica se encuentra la relacionada a la instalación de sensores de presencia, donde el objeto de estudio, para cotejar en cuanto puede ser el ahorro aproximado, será un grupo de 40 edificios distribuidos por todo el campus, seleccionados a nivel de uso, es decir podemos encontrar oficinas, aulas, laboratorio, principalmente, donde el área total fue estimada respecto a los edificios contemplados. En la tabla 5.13, se puede observar el indicador de consumo eléctrico con el uso actual de iluminación de 8,18 kWh/m<sup>2</sup> el cual podría reducirse a 4,62 kWh/m<sup>2</sup>, es decir, un 43,52% aproximadamente con la instalación efectiva de los sensores de presencia.

**Tabla 5.13** OCE - Instalación de sensores de presencia o de movimiento - Campus Sede Central ITCR.

OCE - Instalación de sensores de presencia y de movimiento						
Estado	Consumo Energético Anual (kWh)	Ahorro anual (kWh)	Costo Energético Anual (colones)	Ahorro anual (colones)	Área total (m²)	Indicador consumo eléctrico (kWh/m²)
Actual	390820,97	170255,24	¢15.785.259	¢6.876.609	47757,88	8,18
Propuesto	220565,73	----	¢8.908.650	----	47757,88	4,62

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

En la tabla 5.13, se puede observar que con la instalación de sensores de presencia en los edificios se obtiene un ahorro anual de ¢6.876.609. En la tabla 5.14 se puede observar el período de recuperación de la inversión, donde se obtiene un rango de período aceptable, con un PR de 1,12 años, aproximadamente, y en meses un lindante de 13 meses para lograr recuperar la inversión.

**Tabla 5.14** Período de recuperación para OCE - Instalación de sensores de presencia o de movimiento - Campus Sede Central del ITCR.

OCE - Instalación de sensores de presencia y de movimiento		
Inversión (colones)	¢7.685.001	
Ahorro anual (colones)	¢6.876.609	
	Valor obtenido	Valor real
Período de recuperación (años)	1,12	1,00
Período de recuperación (meses)	13,41	13,00

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Seguidamente, en la tabla 5.15, se muestra un cuadro resumen para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica con respecto al indicador de consumo eléctrico, contemplando a su vez el indicador ahorrado, el nuevo indicador generado y por último el

indicador acumulado, con un valor de 14,23 kWh/m<sup>2</sup>, disminuyendo con esto un 36,33% con respecto al indicador de consumo eléctrico real el cual posee un valor de 22,35 kWh/m<sup>2</sup>.

**Tabla 5.15** Indicador de consumo eléctrico con implementación de OCEs para el Campus Sede Central del ITCR.

OCEs - Campus Sede Central del ITCR			
Indicador consumo eléctrico real	22,35	kWh/m <sup>2</sup>	
OCE	Indicador ahorrado consumo eléctrico (kWh/m <sup>2</sup> )	Nuevo indicador consumo eléctrico (kWh/m <sup>2</sup> )	Indicador acumulado consumo eléctrico (kWh/m <sup>2</sup> )
Transición de A/C con R410a a R290	3,50	18,85	18,85
Instalación de sensores de presencia y de movimiento	4,62	17,73	14,23

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Por último, en la tabla 5.16, se representa el impacto económico que se puede obtener con el desarrollo de las oportunidades de conservación de la energía, donde se puede obtener un ahorro anual para la facturación de consumo eléctrico para el recinto universitario de ₡16.542.136, y a su vez unos períodos de recuperación de 1 a 4 años aproximadamente.

**Tabla 5.16** Ahorro anual con implementación de OCEs para Campus Sede Central del ITCR.

OCEs - Campus Sede Central del ITCR			
OCE	Ahorro anual (colones)	Período de recuperación (años)	Período de recuperación (meses)
Transición de A/C con R410a a R290	₡9.665.527	4,29	51,48
Instalación de sensores de presencia y de movimiento	₡6.876.609	1,12	13,41
<b>Total</b>	<b>₡16.542.136</b>		

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

No obstante, debido a que existen una serie de proyectos, que por sus características, es difícil ponderar el ahorro energético y financiero asociado a estos, se procede a dar una serie



de recomendaciones de ahorro para el consumo eléctrico del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

En los equipos de cómputo, existe una característica negativa en su funcionamiento, denominado consumo vampiro o cargas vampiro, la cual López & Bravo (2016) lo define como el consumo de un equipo que cuando se apaga, aun así, sigue funcionando parte de sus dispositivos, sin ejecutar un trabajo relevante. Por ende, existen diferentes métodos para reducir los consumos relacionados a equipo ofimáticos, donde se puede establecer una política institucional específica, instalación de módulos de desconexión con temporizadores o programas de apagado remoto de CPUs.

Para los sistemas de aire acondicionado, se puede dar la instauración de controles maestros en los edificios que cuenten con este tipo de unidades, en los cuales se pueden programar temperaturas y tiempos de operación, tomando en cuenta una correcta programación de estas unidades de control, y a su vez considerando los diferentes requerimientos de cada una de las edificaciones que requieran de aire acondicionado, se pueda dar la optimización del uso y el consumo energético de este sistema.

### **5.2.2 OCEs para el consumo de combustible fósil.**

En la sección 4.2, correspondiente al estudio y análisis del consumo de combustible fósil en el ITCR, se dio a conocer que la flota vehicular es el uso significativo de la energía (USE), es por esto por lo que las oportunidades de conservación de la energía serán desarrolladas bajo la línea de este tipo de actividad, ya que es el que afecta en mayor cadencia el desempeño energético del recinto universitario.

Tomando en cuenta un extracto de lo descrito en la tabla 5.2 referente al consumo de combustible tipo gasolina, en la tabla 5.17, se muestra un resumen de la información requerida para el establecimiento de la OCE, donde se observa que el indicador global para la flota

vehicular es 1,16 kWh/km, con un consumo anual de energía de 173114,06 kWh y 148730,00 km de distancia anual recorrida.

**Tabla 5.17** Resumen de consumo de combustible tipo gasolina.

OCE - Transición de vehículo tipo gasolina a vehículo eléctrico					
<b>Factor conversión Gasolina</b>	9,61	kWh	*por cada litro		
<b>Costo kWh</b>	48,98	₡ / kWh			
Vehículo	Litros consumidos (L)	Consumo de energía anual (kWh)	Costo de consumo de energía anual (colones)	Distancia recorrida anual (km)	Indicador consumo combustible fósil (kWh/km)
<b>Gasolina</b>	18013,95	173114,06	₡8.479.867	148730,00	1,16

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Con lo anterior, se procede a realizar el estudio sobre la implementación de la transición del uso de vehículos tipo gasolina a vehículos tipo eléctrico como medida de conservación de la energía, tomando en cuenta las especificaciones técnicas de una posible opción de un vehículo de marca BYD, información mostrada en la tabla 5.18.

**Tabla 5.18** Especificaciones técnicas del vehículo eléctrico pertinentes para el consumo energético.

OCE - Transición de combustible tipo gasolina a eléctrico					
Marca	Modelo	Proveedor	Capacidad de batería (kWh)	Autonomía con carga completa (km)	Rendimiento teórico (kWh/km)
<b>BYD</b>	E1 GL	CORIMOTORS	32,20	300,00	0,107

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

En la tabla 5.19, se evidencia el consumo energético esperado por parte del vehículo eléctrico BYD E1 GL tomando como punto de comparación la misma distancia recorrida, para el año 2019, de la flotilla vehicular con combustible tipo gasolina. Además, se puede observar que el indicador de consumo de combustible disminuyó en 0,107 kWh/km, con una facturación anual por costo de energía de ₡2.924.087 y un consumo anual energético de 15963,69 kWh.

Es importante acotar que el costo promedio de kilowatt-hora se logra estimar mediante lo establecido por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, la cual Lara (2019) define que un recorrido de 100 km de este tipo de vehículos cuesta ₡3200 y que a su vez, por esos 100 km recorridos, el carro eléctrico requiera 17,47 kWh, dando con esto un costo promedio de 183,17 ₡ / kWh.

**Tabla 5.19** Consumo energético para vehículo eléctrico propuesto para OCE.

OCE - Transición de combustible tipo gasolina a eléctrico				
Costo kWh	183,17	₡ / kWh		
Combustible	Distancia recorrida anual (km)	Consumo de energía anual (kWh)	Costo de consumo de energía anual (colones)	Indicador consumo combustible fósil (kWh/km)
Eléctrico	148730,00	15963,69	₡2.924.087	0,107

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Por consiguiente, en la tabla 5.20, se muestra una comparación entre el consumo energético actual del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica versus al consumo energético estimado con la implementación eficaz de la oportunidad de conservación de la energía propuesta, donde se tiene un ahorro energético de 157150,37 kWh y una disminución de la facturación de ₡5.555.780.

**Tabla 5.20** OCE – Transición de vehículo combustible tipo gasolina a vehículo eléctrico - Campus Sede Central ITCR

OCE - Transición de vehículo tipo gasolina a vehículo eléctrico						
Tipo de combustible	Consumo Energético Anual (kWh)	Ahorro anual (kWh)	Costo Energético Anual (colones)	Ahorro anual (colones)	Kilómetros recorridos (km)	Indicador consumo eléctrico (kWh/km)
Gasolina	173114,06	157150,37	₡8.479.867	₡5.555.780	148730,00	1,16
Eléctrico	15963,69	----	₡2.924.087	----	148730,00	0,11

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Actualmente, el ITCR cuenta con 19 vehículos de combustión interna de combustible tipo gasolina, esto según el control por parte GASEL, por lo cual se busca la transformación

de estos a vehículos eléctricos. Para la compra de vehículos, el ITCR tiene como ventaja que a la hora del trámite no debe pagar el IVA del 13% establecido, solo debe cancelar el 2%, esto se debe a que al ser una institución del estado y del sector educación se exceptúa ese porcentaje, lo anterior mencionado fue gracias a la información brindada por el coordinador de la Unidad de Transportes, Bach. Carlos Quesada Mora.

El vehículo eléctrico para cotejar fue el BYD E1 GL, suministrado en el país por la empresa CORIMOTORS, donde su precio ronda los \$23.900, con el 13% de IVA incluido, es decir para el Instituto Tecnológico de Costa Rica el precio del vehículo puede rondar los \$21.271. En la tabla 5.21, se puede observar el período de recuperación de la inversión, donde se obtiene un PR de 40,74 años aproximadamente, y en meses un lindante de 489 meses para lograr recuperar la inversión, como se observa el período de recuperación es alto, pero esto se debe a la alta inversión inicial que se debe realizar.

**Tabla 5.21** Período de recuperación - OCE - Transición de vehículo tipo gasolina a vehículo eléctrico.

OCE - Transición de vehículo tipo gasolina a vehículo eléctrico		
<b>Inversión (colones)</b>	¢226.323.440	
<b>Ahorro anual (colones)</b>	¢5.555.780	
	<b>Valor obtenido</b>	<b>Valor real</b>
<b>Período de recuperación (años)</b>	40,74	41,00
<b>Período de recuperación (meses)</b>	488,84	489,00

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Es importante acotar que el período de recuperación mostrado es correspondiente al ahorro por el no pago de combustible fósil, pero se debe tomar en cuenta los costos de mantenimiento que conlleva un vehículo tanto de combustión interna como eléctrico, donde el vehículo de CI posee un costo de mantenimiento mucho mayor, donde Chacón (2020) menciona que los costos de mantenimiento por un vehículo CI, para una distancia recorrida

anual de 10.000 km, ronda los ₡3.034.590, caso contrario, para una misma distancia recorrida, en un vehículo VE el costo se aproxima al ₡1.691.526, es decir, el costo por mantenimiento de un vehículo CI asciende en 1,75 veces, aproximadamente, el costo por mantenimiento de un vehículo VE. Con lo expuesto anteriormente, se comprueba la eficacia que posee un vehículo de carácter eléctrico, donde a pesar de su alta inversión, genera una cierta amortización en el costo que conlleva su mantenimiento.

Finalmente, en la tabla 5.22, se muestra un cuadro resumen para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica con respecto al indicador de consumo combustible, contemplando a su vez el indicador ahorrado, el nuevo indicador generado y por último el indicador acumulado, con un valor de 1,06 kWh/m<sup>2</sup>, disminuyendo con esto un 8,62% con respecto al indicador de consumo combustible real el cual posee un valor de 1,16 kWh/km.

**Tabla 5.22** Indicador de consumo combustible con implementación de OCE para el Campus Sede Central del ITCR.

OCEs - Campus Sede Central del ITCR			
Indicador consumo combustible real	1,16	kWh/km	
OCE	Indicador ahorrado consumo combustible (kWh/km)	Nuevo indicador consumo combustible (kWh/km)	Indicador acumulado consumo combustible (kWh/km)
<b>Transición de vehículo tipo gasolina a vehículo eléctrico</b>	0,11	1,06	1,06

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Ahora bien, al igual que en la sección anterior, debido a que existen una serie de planes, que por sus características, es difícil ponderar el potencial de ahorro energético y económico asociado a estos, se procede a facilitar una serie de recomendaciones de ahorro para el consumo combustible del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Para lograr una disminución en el consumo de combustible se puede dar la optimización al momento de establecer las rutas que deberá cubrir el vehículo, es decir, planificar y programar los trayectos de cada automotor para que el consumo de combustible sea el más adecuado, sin mal gastar el hidrocarburo, a su vez definir una serie de rutas alternas en caso de ocurra alguna eventualidad que ponga en riesgo el itinerario planteado, lo anterior se puede realizar con campañas de concientización a los colaboradores del recinto universitario, donde se recalque la importancia de un uso adecuado del combustible para que se tenga conciencia del impacto económico y ambiental que pueda presentar este, y así tener un cumplimiento idóneo de las rutas preestablecidas.

## **6 CAPÍTULO VI. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA SOBRE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO.**

---

Merino (2017), menciona que toda decisión financiera por un lado implica un coste y por otro, la obtención de unos beneficios, pero estos beneficios se producen a lo largo del tiempo, no son conocidos con certeza por quién toma la decisión financiera. Es por esto que, para conocer la situación de la empresa o entidad en un momento determinado, los bienes y servicios que se han producido, como se ha empleado las fuentes de financiación de la organización o que variaciones han tenido lugar, es de carácter esencial y pertinente realizar un análisis económico-financiero.

Con lo mencionado anteriormente, en el presente capítulo se hará el desarrollo de un estudio de factibilidad financiera sobre el costo-implementación del modelo propuesto, donde se involucran diferentes datos, como lo son: la inversión a realizar, el tema de capacitaciones, reuniones del comité energético, ingresos, tasa de descuento, entre otros, los cuales se da una explicación precisa de lo que incluye cada variable, donde finalmente se muestra, en una hoja de cálculo, el detalle del análisis económico realizado a la implementación del modelo para el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Además, como dato relevante, se tiene que el presente análisis económico será relacionado al desarrollo del modelo de gestión energética para el consumo eléctrico únicamente, es decir, excluyendo al consumo de combustible fósil, esto se debe a que en la electricidad se presenta el mayor consumo energético, con un 82% del consumo total energético del campus universitario como se observa en la figura 4.17, lo cual denota la importancia de reducir ese alto impacto energético de manera inmediata, ya que representa una alta facturación anual.

No obstante, el considerar el modelo de gestión energética respecto al consumo de combustible fósil dentro del análisis financiero, es un tema delicado ya que para la implementación del modelo se tendría que realizar una alta inversión, donde en el ITCR se presenta una serie de falencias en el tema monetario, de primera instancia, el FEES para el año 2021 se verá reducido en ¢490.114,006 millones según lo mencionado por Cordero (2020), lo cual tendrá un impacto negativo en las finanzas de la entidad universitaria, esto porque al ITCR le corresponde, según lo mencionado por Instituto Tecnológico de Costa Rica (2016), un 11,30% del FEES, es decir, una pequeña porción del fondo especial; encima, el tema de inversiones en el ITCR va unido directamente con el FEES, esto según el reglamento denominado “*Directriz para inversiones financieras en el Instituto Tecnológico de Costa Rica*” desarrollado por Oficina de Asesoría Legal (2017), la cual menciona que el monto para invertir será aproximadamente el 18% del FEES anual que recibe la institución, el cual es variable dependiendo del comportamiento del período.

Por ende, como se puede observar el presupuesto del ITCR es bastante limitado para inversiones, es por esto que el desarrollo del modelo de gestión energética para el consumo de combustible es bastante complicado de realizar, ya que la inversión, según lo expuesto en la sección 5.2.2, es de aproximadamente ¢226.323.440, es decir, se debe realizar una inversión aproximadamente de cuatro veces la financiación por la implementación del modelo de gestión energética para el consumo eléctrico. Teniendo claro el escenario factible para el ITCR, se procede a dar una explicación de cada dato presente en el análisis económico del modelo de gestión energética enfocado en el consumo eléctrico, tomando en cuenta los insumos necesarios para concretar de manera idónea el estudio de factibilidad.

En primer lugar, se tiene el tema de la inversión a realizar, donde se toma en cuenta lo desarrollado en la sección 5.2.1, relacionado a las OCEs para el consumo eléctrico, donde se establece dos posibles OCEs, la transición de aires acondicionados con refrigerante R410a a



sistemas de aire acondicionado con refrigerante R290 y la instalación de sensores de presencia para un control de la iluminación, en la primer OCE se establece el cambio de 76 aires acondicionados tipo mini split y 24 aires acondicionados tipo split piso cielo a unidades de aire acondicionado de ese mismo tipo pero con refrigerante verde R290, donde la inversión a realizar sería de ¢41.465.489, en la segunda OCE se fomenta la instalación de sensores de presencia para el control de la iluminación en 40 edificios distribuidos por todo el recinto universitario, con una inversión de ¢7.685.001, por ende, la inversión total para la implementación del modelo se estima en ¢49.150.490.

En segunda instancia, se posee el tema relacionado a los costos que conlleva el desarrollo del proyecto, donde para un modelo de gestión energética es de carácter fundamental la existencia de un comité para la gestión energética, en el cual se busca un compromiso por parte de los altos directivos de la universidad, para con esto concebir la importancia del SGen; con lo anterior, el comité energético estará conformado por colaboradores de los departamentos de Vicerrectoría de Administración, GASEL, DAM, Oficina de Ingeniería, Oficina de Planificación Institucional, Unidad de Transportes y por el Departamento de Aprovisionamiento, se estima un total de entre doce funcionarios que formarán parte del CGE, por ende, se debe contemplar en los costos, el coste por reunión realizada por la organización, esto porque el pago devengado a cada colaborador será extra al salario que posee. Con la ayuda del Departamento Financiero Contable, se estima el costo de una hora de una jornada laboral para un colaborador del ITCR, en la categoría profesional, designada por dicho departamento, el cual ronda un salario base mensual de ¢755.937, un salario diario de ¢37.796,85 y un salario por hora de ¢4.724,61, con lo anterior se plantea que exista una reunión de una hora semanal por parte del comité, para con esto llevar un control y seguimiento eficaz sobre la implementación del SGen. Por lo tanto, este rubro de reuniones tendrá un coste anual total aproximado de ¢2.721.373,20, es importante destacar que esto será un costo fijo para la

propuesta económica del proyecto y además mencionar que este costo tendrá un incremento anual, según lo mencionado por Sistema Costarricense de Información Jurídica (2020), el aumento general para empleados públicos es de un 1,01% del salario base mensual, donde con esto el costo fijo de reuniones tendrá un crecimiento anual en materia de gasto.

Siguiendo la línea del tema de costos para el análisis económico propuesto, se posee el rubro de capacitaciones tomadas por parte del comité energético, esto es de carácter obligatorio, ya que asumiendo que el personal que conforma el CGE cuente con bases mínimas en gestión energética, se deba realizar capacitación a todo el grupo en conocimiento de la norma INTE/ISO 50001:2018, es por esto por lo que gracias a la cotización realizada al Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica se determina el coste por una capacitación del curso *“Implicaciones e interpretación - Sistemas de gestión de la energía según la norma INTE/ISO 50001:2018”* para un grupo de personas de entre una a quince personas, el cual ronda un precio de \$2350 + 2% IVA, es decir, un costo total, en colones según el precio actual del dólar, de ₡1.445.391 aproximadamente, este rubro será un costo variable, ya que la realización de esta capacitación se requiere solamente una vez o inclusive una posible nueva capacitación por motivos de actualización de la norma. Además, cabe destacar que el tiempo invertido en la capacitación será externo al tiempo destinado de las reuniones, pero de carácter no remunerado, es decir, ese tiempo invertido será de manera ad honorem por parte de los integrantes del CGE, esto con el fin de fomentar el crecimiento profesional en el ámbito energético y lograr una contribución en el desarrollo del SGEEn. La cotización mencionada anteriormente podrá ser consultada en el capítulo de anexos del presente documento.

En la sección de ingresos del presente análisis económico, se observa el tema del ahorro económico generado por parte de las OCEs establecidas en los capítulos anteriores, donde para la primer OCE desarrollada, que contempla la transición de aires acondicionados con refrigerante R410a a sistemas de aire acondicionado con refrigerante R290, se tiene un ahorro

anual estimado de ₡9.665.527, por otra parte, para la segunda OCE, relacionada a la instalación de sensores de presencia para un control de la iluminación se obtiene un ahorro de ₡6.876.609 aproximadamente, dando con esto un ahorro anual total de ₡16.542.136. Cabe destacar que este ahorro, para tema de la propuesta de análisis económico, se tomará constante para cada año, esto porque no es posible cuantificar el debido incremento o disminución del ahorro energético, esto por el cambio tarifario en el cobro de la facturación eléctrica de los años venideros.

Posteriormente, se encuentra el dato de tasa de descuento, donde Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2019), menciona que la tasa de descuento es utilizada para ponderar los costos y beneficios generados por un proyecto público en un horizonte de tiempo dado, con el propósito de reflejar la rentabilidad social del proyecto como inversión, además acota que en el análisis de proyectos públicos se utiliza una tasa de descuento constante y positiva, que en el caso de Costa Rica se ha fijado en un 12%, como parte de la experiencia establecida con los organismos financieros internacionales. Por consiguiente, la TSD utilizada en el análisis económico es la recomendada por el MIDEPLAN, donde además este ministerio, en su documento *“Guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública”*, recomienda como horizonte de evaluación de un proyecto de inversión pública un período, aproximadamente, de nueve a diez años de vigencia.

Por ende, en la figura 6.1, se muestra la hoja de cálculo del análisis económico propuesto para el modelo de SGE<sub>n</sub> para el ITCR. Es importante acotar que este estudio no incluye el rubro de impuesto sobre la renta, ya que según lo que menciona Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (2019), en la ley N°7092 artículo 3 inciso a, las universidades estatales son parte de las entidades no sujetas al impuesto en el territorio nacional.

Datos	
Inversión	€49.150.490,00
Costos fijos	€2.721.373,20
Costos variables	€1.445.391,00
Ingresos	€16.542.136,00

TSD	12%
-----	-----

	Período [Años]									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inversión	-€49.150.490,00									
Ingresos		€16.542.136,00	€16.542.236,00	€16.542.336,00	€16.542.436,00	€16.542.536,00	€16.542.636,00	€16.542.736,00	€16.542.836,00	€16.542.936,00
Costos fijos		-€2.721.373,20	-€2.748.859,07	-€2.776.622,55	-€2.804.666,43	-€2.832.993,56	-€2.861.606,80	-€2.890.509,03	-€2.919.703,17	-€2.949.192,17
Costos variables		-€1.445.391,00				-€1.445.391,00				
FNE	-€49.150.490,00	€12.375.371,80	€13.793.376,93	€13.765.713,45	€13.737.769,57	€12.264.151,44	€13.681.029,20	€13.652.226,97	€13.623.132,83	€13.593.743,83
VP		€11.049.439,11	€10.995.995,64	€9.798.162,93	€8.730.600,92	€6.959.008,89	€6.931.235,16	€6.175.574,16	€5.502.154,86	€4.902.040,30
PRIFD		-€38.101.050,89	-€27.105.055,25	-€17.306.892,32	-€8.576.291,40	-€1.617.282,52	€5.313.952,65	€11.489.526,81	€16.991.681,67	€21.893.721,97

VAN Flujo	€71.044.212
Inversión Inicial	-€49.150.490
VAN Proyecto	€21.893.722
TIR	22,76%

**Figura 6.1** Hoja de cálculo del análisis financiero-económico sobre la implementación del SGen en el ITCR.

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

Como se puede observar en la figura 6.1, el VAN del proyecto es de ¢21.893.722, donde como lo menciona Vásquez et al., (2017), cuando el VAN es mayor a cero significa que el proyecto es viable y por ende, se obtiene beneficio. Con respecto al valor del TIR, este es de un 22,76%, donde Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2019) acota que si la TIR es mayor a la TSD, el proyecto es rentable; a su vez Vásquez et al., (2017) menciona que cuando el valor de la TIR es mayor a uno, también se procede a comprobar que el proyecto es factible. Por último, se logra observar que el PRIFD, ocurre aproximadamente en el año 6 desde la implementación del proyecto, logrando con esto un cumplimiento del período recomendado por MIDEPLAN para proyectos de inversión pública.

## **7 CAPÍTULO VII. CUADRO DE MANDO INTEGRAL (CMI) PARA EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA.**

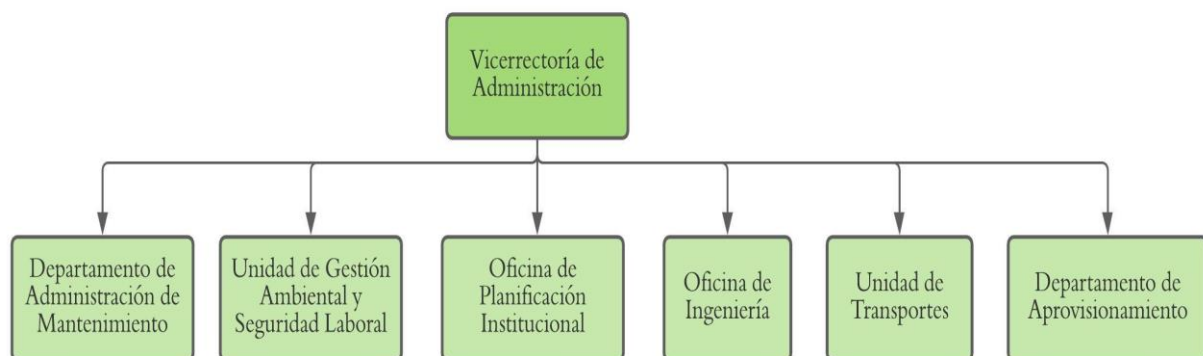
---

En el presente capítulo se da la elaboración del cuadro de mando integral, donde mediante el uso de esta herramienta se da el desarrollo de indicadores que permiten una apreciación del desempeño del proyecto y con esto promover el diseño de la estrategia institucional del Instituto Tecnológico de Costa Rica. En las cuatro perspectivas de la gestión del negocio, se da el impulso de mediciones de éxito y estrategias de mejora continua para el Instituto Tecnológico de Costa Rica, en cuanto a la implementación del modelo de gestión energética planteado y a su vez de futuros cambios, de índole necesario, para con esto lograr un campus universitario alineado en materia energética, pero a su vez con relación directa a la gestión del negocio.

Es importante destacar que las cuatro perspectivas comprenden las metas, los objetivos estratégicos, misión y visión de la entidad universitaria, mencionados en el documento “*Plan Estratégico 2017-2021*” desarrollado por Oficina de Planificación Institucional (2017), desde una perspectiva del cliente, financiera, aprendizaje y crecimiento, por último, procesos internos.

No obstante, en relación con el SGen y su analogía con la gestión del negocio, se debe tener claro el compromiso que debe existir por los altos cargos, esto según lo mencionado en la Norma ISO 50001:2018, la cual menciona que la alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto a la mejora continua de su desempeño energético y la eficacia de su SGen. Por lo tanto, como se mencionó en el capítulo VI, se debe conformar un comité de la gestión energética, el cual será el ente encargado de velar porque se cumpla de manera idónea el SGen, en la figura 7.1, se muestra la estructura organizacional del CGE recomendado, donde la Vicerrectoría de Administración será el departamento líder con apoyo del DAM, GASEL,

Oficina de Planificación Institucional, Oficina de Ingeniería, Unidad de Transportes y el Departamento de Aprovisionamiento; a su vez, este comité es el encargado de desarrollar la política energética que tendrá vigencia para todo el recinto universitario, en donde se establecen los principales objetivos, alcance, compromisos adoptados por el comité para con la universidad en la búsqueda de un campus energéticamente eficiente. La política energética propuesta para el ITCR se puede consultar en la sección de apéndices, en el apéndice A.



**Figura 7.1** Estructura organizacional del Comité de la Gestión Energética.

Fuente: Elaboración propia (Lucidchart).

Con esto, a continuación, se procede a realizar la creación de las perspectivas del modelo CMI, que mejor se adecue al Instituto Tecnológico de Costa Rica, con base a lo mencionado anteriormente.

## 7.1 PERSPECTIVA DEL CLIENTE.

Este punto de vista va enfocado directamente al cliente interno del ITCR, es decir, a los funcionarios, investigadores y comunidad estudiantil, donde busca establecer indicadores, que relacionen la satisfacción y aceptación del cliente interno respecto al modelo de gestión energética propuesto para el campus universitario. Con lo anterior, se establece como meta, evaluar la percepción y satisfacción por parte de la población, mediante una encuesta a cada

miembro, donde se valore el impacto personal por parte del modelo para cada miembro de la institución, con lo cual se puede dar la implementación de un indicador relacionado a la meta estratégica y con un período de medición semestral, esto para los miembros del ITCR.

Además, se plantea como cliente al Gobierno de Costa Rica, donde existe la relación directa de la misión del Instituto Tecnológico de Costa Rica, la cual menciona: *“Contribuir al desarrollo integral del país mediante la formación de recursos humanos, la investigación y la extensión”*, con el Plan de Descarbonización, específicamente en el eje N°2 que describe lo siguiente: *“Transformación de la flota de vehículos ligeros a cero emisiones, nutrido de energía renovable, no de origen fósil”*, y del eje N°5 el cual menciona lo siguiente: *“Desarrollo de edificaciones de diversos usos (comercial, residencial, institucional) bajo estándares de alta eficiencia y procesos de bajas emisiones”* (Gobierno de Costa Rica, 2018).

Por lo cual, bajo la línea de la meta estratégica desarrollada en el párrafo anterior, se puede dar el establecimiento de un indicador que permita dar un seguimiento de lo percibido por parte del Gobierno de Costa Rica con respecto a las buenas prácticas en pro del modelo de gestión energético alineadas al Plan de Descarbonización, lo anterior se desarrollaría mediante una pesquisa trimestral, con lo cual permitiría observar la opinión por parte del gobierno respecto al cumplimiento de los objetivos definidos en el modelo de gestión energética y a su vez considerar la implementación de este tipo de gestión en otras entidades estatales.

## **7.2 PERSPECTIVA FINANCIERA.**

El Instituto Tecnológico de Costa Rica, depende mucho de la financiación del estado, por lo que debe de ser consciente de la crisis económica que se está viviendo en el país, la cual aportará sin duda alguna un impacto muy fuerte en su día a día, lo anterior se ve reflejado con la reducción al Fondo Especial para Educación Superior (FEES), según lo observado en el capítulo anterior, en ¢490.114,006 millones, por lo cual es de carácter prioritario tomar medidas



que ayuden a solventar los gastos presentes en el campus universitario. Además, es importante acotar, dada la condición de las entidades públicas, la gestión de recursos públicos implica controlar y mejorar su ejecución, en términos de economía y eficiencia.

Lo anterior puede ser relacionado de manera directa con lo que se menciona en uno de los ejes de conocimiento estratégico que establece el ITCR, específicamente, el eje de Energía el cual dice: *“Este eje comprende las actividades académicas relacionadas con las tecnologías de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y uso eficiente de la energía”*, con lo cual, respecto a esta perspectiva, una meta es, efectuar un plan de conservación de la energía que permita reducir como un mínimo 8,5% de la facturación del campus universitario. A continuación, se procede a establecer los indicadores pertinentes.

Como primer indicador se tiene el relacionado a proyectos de ahorro energético, el cual reside en llevar un registro de los planes de esta índole desarrollados en el ITCR, bajo el cargo de la Vicerrectoría de Administración, durante el año. Para el segundo indicador se plantea en un registro mensual del consumo energético, para con esto ver cuánto ha sido el ahorro anual generado, lo anterior se realiza mediante el análisis de la facturación del recinto universitario; ambos indicadores tendrán una frecuencia de medición anual, con lo cual permita establecer un histórico del costo ahorrado posterior al modelo de gestión energética implementado.

### **7.3 PERSPECTIVA DEL APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO.**

Esta perspectiva es de carácter preponderante en instituciones de enseñanza superior público, debido a la importancia que recae en la capacidad de los miembros del recinto universitario, a su vez en el conocimiento, que se deba adquirir para lograr una estabilidad en el concepto de materia energética y con esto permanecer como un centro de estudio energéticamente eficiente, cumpliendo las metas propuestas en el SGE.

Tomando en consideración lo mencionado anteriormente se establece como una meta estratégica para esta perspectiva, impulsar a los colaboradores, entiéndase personal docente, estudiantil, investigador, a aportar con sus acciones en materia energética y ver que acciones son las que contrarrestan la pertenencia de un campus universitario energéticamente eficiente, esto mediante capacitaciones, reuniones con un período de cada tres meses, en donde se mantenga al tanto de las metas alcanzadas y en las cuales se debe dar un enfoque puntual para lograr lo propuesto en el modelo y esto a su vez como una estrategia para la sostenibilidad del modelo de gestión en el tiempo.

De esta forma, un indicador de aprendizaje y crecimiento busca medir el ahorro generado por departamentos en el recinto universitario, esto mediante concursos, de manera bimestral a nivel institucional, que permitan determinar cuáles departamentos son los que han generado mayor aporte en ahorro energético y con esto motivar a los otros departamentos a seguir la misma senda e inclusive sobresalir en una mayor proporción.

#### **7.4 PERSPECTIVA DE LOS PROCESOS INTERNOS.**

La perspectiva de los procesos internos sirve como base para atender las demás perspectivas, ya que relaciona los cambios internos que puede realizar la entidad universitaria con el fin de ser más eficientes en materia energética. Por ende, como meta estratégica se propone, aumentar los métodos y prácticas para la optimización energética del campus universitario; como primer indicador se establece el realizar campañas de concientización sobre los equipos, sistemas, vehículos utilizados en cada departamento, en el que se denote la relevancia del impacto que genera un funcionamiento ineficiente de un equipo, lo anterior se puede realizar por medios electrónicos, en plataformas como el correo institucional, TEC Digital, entre otros, de manera semanal, con lo cual al ponerse en práctica se estaría aumentando la eficiencia energética.

Un segundo indicador planteado, respecto a la meta estratégica de la optimización energética, corresponde a eliminar equipos, sistemas, vehículos que se encuentren con su ciclo de vida útil obsoleto, lo anterior se debe a que cuando se encuentra en el período de tiempo mencionado, el consumo energético aumenta significativamente debido a las falencias que pueda presentar el activo; por lo cual, se pueden realizar eventos a nivel institucional, con una frecuencia de medición anual, que impulsen el desecho de activos obsoletos y con esto aportar proporcionalmente al mejoramiento de índole energético.

## **7.5 CUADRO DE MANDO INTEGRAL PROPUESTO.**

En relación con lo desarrollado en los apartados anteriores se muestra en la tabla 7.1 el cuadro de mando integral propuesto para el ITCR, con relación al SGen implementado. Este agrupa todas las perspectivas, metas estratégicas por cada una de ellas, período de medición, fuente de medición, como a su vez el responsable del Comité para la Gestión Energética de mantener en funcionamiento óptimo estos indicadores.

Además, en la tabla 7.1, se observa un código de colores en la columna de rango, estos tienen su significado en unos parámetros de semaforización que se facultan de determinar si el cumplimiento del indicador fue lo correcto; el color verde significa un valor alto, el amarillo un nivel medio de cumplimiento y por último el rojo un nivel crítico relacionado al no cumplimiento de lo establecido en el indicador.

**Tabla 7.1** Cuadro de Mando Integral propuesto para el ITCR.

Perspectiva	Meta estratégica	Indicador		Código	Unidades	Período de medición	Fuente de medición	Responsable de medición	Rango		
		Nombre	Descripción						Alto	Medio	Bajo
Cliente	Evaluar la percepción sobre el impacto relacionado al SGE	Criterio evaluador de los miembros del ITCR	Ver la percepción de los miembros del ITCR sobre el SGE	1C	Porcentaje	Semestral	Información obtenida por parte de los encuestados	Oficina de Planificación Institucional	≥85%	<85% y ≥75%	<75%
		Criterio evaluador del Gobierno de Costa Rica	Ver la percepción del Gobierno de CR sobre el SGE para una posible implementación en otras entidades.	2C	Porcentaje	Trimestral	Información obtenida por parte de los encuestados	Vicerrectoría de Administración	>85%	<85% y ≥75%	<75%
Financiera	Efectuar un plan de conservación de la energía que permita una reducción un 8,5% en la facturación eléctrica del recinto universitario	Proyectos de ahorro energético	Cantidad de proyectos de ahorro implementados por la Vicerrectoría de Administración	1F	Unidad	Anual	Administración de proyectos de la Vicerrectoría de Administración	Jefe de Comité para la Gestión Energética	≥2	<2 y ≥1	0
		Consumo energético por edificación	Identificación del ahorro relacionado al consumo energético del campus universitario, mediante el registro mensual de consumo	2F	kWh	Trimestral	Recibos de la facturación eléctrica del ITCR	Departamento de Administración de Mantenimiento	≥8,5%	<8,5% y ≥4,5%	<4,5%

<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>	Impulsar a los colaboradores a aportar con sus acciones en materia energética y ver que acciones son las que contrarrestan la pertenencia de un campus universitario energéticamente eficiente	Formación de los miembros del ITCR	Permite una cuantificación de la cantidad de capacitaciones en materia energética	1AyC	Unidad	Trimestral	Número de capacitaciones realizadas a miembros del ITCR	Jefe de Comité para la Gestión Energética	$\geq 2$	$<2$ y $\geq 1$	0
		Sentido de pertenencia en aporte energético por departamento	Busca medir de edificios que son los que han generado mayor aporte energético y con esto motivar a los otros departamentos a seguir la misma senda	2AyC	Unidad	Bimestral	Información suministrada por parte del concurso	Oficina de Planificación Institucional	$\geq 2$	$<2$ y $\geq 1$	0
<b>Procesos Internos</b>	Aumentar los métodos y prácticas para la optimización energética del campus universitario	Concientización sobre el uso de energía en cada departamento	Permite generar un criterio de conciencia, en el que se denote la relevancia del impacto que genera un funcionamiento ineficiente de un equipo	1PI	Días	Semanal	Número de campañas, por medio digitales, realizadas a miembros del ITCR	Oficina de Planificación Institucional	$\geq 2$	$<2$ y $\geq 1$	0
		Eliminación de activos con ciclo de vida cumplido	Accede a la eliminación de activos que estén obsoletos y que su consumo tiene un impacto negativo en materia energética	2PI	Veces	Anual	Número de eventos para eliminación de activos obsoletos	Comité para la Gestión Energética	$\geq 3$	$<3$ y $\geq 1$	0

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

## 8 CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

---

### 8.1 CONCLUSIONES.

- Se determinó los indicadores de desempeño energético, tanto de manera específica como global, que permiten parametrizar el consumo eléctrico y de combustible fósil; para el consumo eléctrico se obtuvo el indicador global de 22,35 kWh anuales / m<sup>2</sup> superficie y para el consumo de combustible fósil el indicador global de 1,16 kWh consumidos / km recorridos.
- Se desarrolló la planificación táctica-energética mediante la gestión de los indicadores de desempeño energético, en la cual mediante el cotejo del ITCR versus universidades a nivel mundial se evidencia la diferencia en materia energética, donde con la implementación y recomendación de oportunidades de conservación de la energía se dio la disminución de los IDEn a niveles similares e inclusive inferiores de otras entidades universitarias, donde el indicador global de consumo eléctrico se logró optimizar a un valor de 14,23 kWh/m<sup>2</sup> y el indicador global de consumo de combustible fósil a 1,06 kWh/km.
- Se constituyó la factibilidad financiera sobre el costo-implementación del modelo de gestión energética, enfocado para el consumo eléctrico, con valores alcanzados positivos, esto producto a un VAN del proyecto de ¢21.893.722, el TIR con un 22,76% y a su vez un PRIFD de aproximadamente al año 6, lo anterior sustentado con lo estipulado por el MIDEPLAN.
- Se elaboró un cuadro de mando integral concretando indicadores por cada perspectiva para la evaluación de beneficios del proyecto y a su vez se instauraron rangos de nivel que accedan a la competitividad del negocio, alineado al modelo de gestión energética desarrollado.

## **8.2 RECOMENDACIONES.**

- Implementar un control en el inventario en la iluminación de los edificios, entiéndase por tipo de luminaria, cantidad de luminarias, con lo cual esto sea de ayuda para futuros proyectos de carácter energético.
- Mantener un monitoreo y análisis constante del consumo energético del campus universitario, de manera que se puedan identificar los sumideros de energía y con esto implementar acciones para lograr contrarrestarlos.
- Cuando se realicen proyectos energéticos que relacionen el consumo de combustible fósil, considerar aspectos externos al costo de este, ya que su precio presenta valores inestables con el tiempo.
- Impulsar, en gran medida, el modelo de gestión energética alrededor de todo el campus universitario, para con esto llegar a ser un ejemplo a nivel nacional y que se pueda dar una implementación en otras universidades en el ámbito nacional e inclusive a nivel centroamericano.
- Valorar la transición al uso de refrigerantes verdes en los sistemas de aire acondicionado que se encuentran instalados en todo el recinto universitario, al ser este tipo de equipos los mayores consumidores de energía al año.
- Llevar un control de los activos que se encuentren en la fase final de su ciclo de vida útil, para con esto identificar los equipos que perjudican el desempeño energético del campus universitario.
- Ejecutar una compilación de datos cada año, de los indicadores de desempeño energético, con el propósito de inspeccionar las metas y objetivos planteados en el modelo de gestión energético.

## 9 CAPÍTULO IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

---

- Abad, M. (2015). Gestión energética de la biblioteca univesitaria de la UVA, aplicado la ISO 50001. *Grado en Ingeniería de organización industrial*. Universidad de Valladolid, Valladolid.
- Agencia Chilena de Eficiencia Energética. (2017). *Beneficios de los Sistemas de Gestión de Energía basados en ISO 50001 y casos de éxito*. Santiago.
- Alba, A., & Vincent, S. (2019). Decision Support System in Establishing Energy Management System for the Engineering Building of Bulacan State University. En *2019 IEEE 11th International Conference on Humanoid, Nanotechnology, Information Technology, Communication and Control, Environment, and Management ( HNICEM )* (pp. 1-6). Laoag.
- Alcivar, M., & Zambrano, G. (2018). Estrategia de mejoramiento de la eficiencia y ahorro energético empleando sensores de presencia en el edificio 3 de la UTM. *Revista de Investigaciones en Energía, Medio Ambiente y Tecnología*, 35-39.
- American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. (2014). *Advanced energy design guide for K-12 school buildings : achieving 50% energy savings toward a net zero energy building*. Atlanta: Congress Cataloging.
- ANSI, ASHRAE, IES. (2019). *ANSI/ASHRAE/IES Standard 90.1-2019 - Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings*. Obtenido de ASHRAE Organization: <https://www.ashrae.org/technical-resources/bookstore/standard-90-1>
- Arcentales, C. (2020). Valuación de un proyecto a través del valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR). *Trabajo de titulación para ingeniero comercial mención en administración de empresas*. Universidad Técnica de Machala, Machala.



Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2019). *Ley del Impuesto sobre la Renta N°7092*. Obtenido de Sistema Costarricense de Información Jurídica: [http://www.pgrweb.go.cr/SCIJ/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=10969&nValor3=0&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/SCIJ/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=10969&nValor3=0&strTipM=TC)

Asociación Canaria de Meteorología. (2009). *Las Emisiones Antropogénicas*. Obtenido de Asociación Canaria de Meteorología: [http://www.acanmet.org/portal/pages/climatologia/cambio-climatico/las-emisiones-antropogenicas.php#:~:text=Otras%20Fotos-,Las%20Emisiones%20Antropog%C3%A9nicas,Nitroso%20\(N2O\).](http://www.acanmet.org/portal/pages/climatologia/cambio-climatico/las-emisiones-antropogenicas.php#:~:text=Otras%20Fotos-,Las%20Emisiones%20Antropog%C3%A9nicas,Nitroso%20(N2O).)

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (2019). *Tarifas eléctricas 2013 a 2019: ICE 2019*. Obtenido de Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos: [https://aresep-my.sharepoint.com/:x/g/personal/multimedia\\_aresep\\_go\\_cr/ET6L4k-QyphAgLpEwSYeNegBbLvOGM7mF0n2vZxId\\_SGeQ?rtime=8zG3ZaJ02Eg](https://aresep-my.sharepoint.com/:x/g/personal/multimedia_aresep_go_cr/ET6L4k-QyphAgLpEwSYeNegBbLvOGM7mF0n2vZxId_SGeQ?rtime=8zG3ZaJ02Eg)

Baca, G. (2010). *Evaluación de proyectos* (Vol. VI). México: Mc Graw Hill.

Cabezas, C. (2018). *Sistema de Gestión Energética con Mejora Continua basado en la Norma ISO 50001 para el Campus USFQ*. Quito.

Carbon Dioxide Information Analysis Center. (2014). *Ranking of the world's countries by 2014 total CO2 emissions from fossil-fuel burning, cement production, and gas flaring*. Obtenido de Carbon Dioxide Information Analysis Center: <https://cdiac.ess-dive.lbl.gov/trends/emis/top2014.tot>

Carbon Trust. (2010). *Carbon Trust Conversion Factors*. Obtenido de Carbon Trust: [www.carbontrust.co.uk/cut-carbon-reduce-costs/calculate/carbon-footprinting/pages/conversion-factors.aspx](http://www.carbontrust.co.uk/cut-carbon-reduce-costs/calculate/carbon-footprinting/pages/conversion-factors.aspx)

- Castellón, É. (2020). *Reporte General de Activos*. Cartago: Tecnológico de Costa Rica: Departamento Financiero Contable.
- Castrillón, R., & Quintero, A. (2018). The Energy Planning according to the ISO 50001 contribute to the consolidation of a Sustainable Campus to the Universidad Autonoma de Occidente. En R. Castrillon, & A. Quintero, *2018 IEEE International Conference on Automation/XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control (ICA-ACCA)* (pp. 1-7). Concepción. Obtenido de IEEE XPlore.
- Chacón, A. (2020). Estudio de pre-factibilidad para la electro-conversión de un vehículo de combustión interna basado en el análisis del ciclo de vida útil. *Informe de Práctica Profesional para optar al título de Ingeniero en Mantenimiento Industrial, con el grado académico Licenciatura*. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago.
- Chassoul, M. J., Marín, R., Morales, M. A., & Fallas, M. F. (2017). Cuantificación de gases de efecto invernadero en la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica. *Revista Posgrado y Sociedad (UNED)*, 69-77.
- Consejo Nacional de Energía. (2018). *ISO 50006 Sistemas de gestión energética - Medición del rendimiento energético utilizando líneas de base de energía (EnB) y los indicadores de rendimiento energético (EnPI)*. Obtenido de Estadísticas Consejo Nacional de Energía: <http://estadisticas.cne.gob.sv/wp-content/uploads/2018/02/Line-base-e-Indicadores-de-Desempe%C3%B1o-Energ%C3%A9tico.pdf>
- Cordero, M. (2020). *Gobierno y CONARE acuerdan FEES 2021 con reducción inicial del 5%*. Obtenido de Semanario Universidad: <https://semanariouniversidad.com/ultima-hora/gobierno-y-conare-acuerdan-fees-2021-con-reduccion-inicial-del-5/>
- De Bakker, C., Aries, M., Helianthe, K., & Rosemann, A. (2017). Occupancy-based lighting control in open-plan office spaces: A state-of-the-art review. En C. De Bakker, M.

- Aries, K. Helianthe, & A. Rosemann, *Building and Environment* (pp. 308-221). Pergamon.
- De la Maya, J. D., Calderón, M., & González, M. (2018). La necesidad de la eficiencia energética en las infraestructuras Universitarias. *XXVI Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*. Gijón.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit . (2019). Low-Carbon Air Conditioning Through R290 Split ACs in Costa Rica. En D. G. (GIZ), *R290 Split Air Conditioners Resource Guide* (pág. 28). Eschborn: Thomas Maxeiner Visual Communications.
- Díaz, M. B. (2016). *Gestión energética de un edificio universitario, aplicando la ISO 50001*. Valladolid.
- Drummond, W., & Meffert, B. (2013). *Energy Management at Georgia Tech: A Guide and Cost-Benefit Analysis of the ISO 50001 Standard* . Obtenido de Georgia Tech Library: [https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/48771/SinanSinharoy\\_Energy%20Management%20at%20Georgia%20Tech.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/48771/SinanSinharoy_Energy%20Management%20at%20Georgia%20Tech.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- ECMA International. (Junio de 2019). *Standard ECMA-370*. Obtenido de ECMA International Standards: <https://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-370.htm>
- Energy Center of Wisconsin. (2019). *Energy Efficient Lighting (State of Michigan)*. Wisconsin.
- Espinach, M. (2017). Fondo Especial de la Educación Superior (FEES) para la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica: Estimación de tres posibles escenarios en el período 2018-2020. *Revista Nacional de Administración*, 67-84.

- Estrada, M. (2020). *Economía de Costa Rica decrecerá un 3,6% en el 2020 debido al COVID-19, según Banco Central*. Obtenido de Semanario Universidad: <https://semanariouniversidad.com/ultima-hora/economia-de-costa-rica-decrecera-un-36-en-el-2020-debido-al-covid-19-segun-banco-central/>
- EuroNews. (2019). *Distinguir entre emisiones de CO2 naturales y humanas es vital para frenar el calentamiento global*. Obtenido de EuroNews: <https://es.euronews.com/2019/12/11/distinguir-entre-emisiones-de-co2-naturales-y-humanas-es-vital-para-frenar-el-calentamiento>
- European Union. (2014). *What is Horizon 2020?* (European Union) Obtenido de <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>
- Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera* (Vol. XII). México: Pearson Education.
- Gobierno de Costa Rica. (2018). *Plan de Descarbonización: Compromiso del Gobierno del Bicentenario*. San José .
- Gómez, L., & Jiménez, A. (2018). *Informe sobre levantamiento de inventario técnico de equipos de aire acondicionados en el campus del ITCR*. Cartago.
- González, D. (2018). Desagregación del consumo energético en un hogar inteligente: estado del arte y aplicación a datos reales. *Máster en Técnicas Estadísticas*. Universidad de Vigo, Vigo.
- Grajales, I. (2019). *El TEC se convierte en la primera universidad pública carbono neutral del país*. Obtenido de Hoy en el TEC: <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2019/02/27/tec-se-convierte-primer-universidad-publica-carbono-neutral-pais>

Guzmán, N. (2018). *El Desempeño Energético según la Norma ISO 50001:2018*. Obtenido de Consultores de Sistemas de Gestion: <https://blog.consultoresdesistemasdegestion.es/el-desempeno-energetico-segun-la-norma-iso-500012018/>

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2018). *INTE/ISO 50001:2018 Sistemas de gestión de la energía - Requisitos con orientación para su uso*. San José.

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2018). *INTE/ISO 50002:2018 Auditorías energéticas - Requisitos con orientación para su uso*. Obtenido de INTECO: [https://www.inteco.org/en\\_US/shop/product/inte-iso-50002-2018-auditorias-energeticas-requisitos-con-orientacion-para-su-uso-2692?variant=2628](https://www.inteco.org/en_US/shop/product/inte-iso-50002-2018-auditorias-energeticas-requisitos-con-orientacion-para-su-uso-2692?variant=2628)

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2018). *INTE/ISO 50003:2018 Sistemas de gestión de la energía - Requisitos para organismos que realizan auditoria y certificación de sistemas de gestión de la energía*. Obtenido de INTECO: [https://www.inteco.org/en\\_US/shop/product/inte-iso-50003-2018-sistemas-de-gestion-de-la-energia-requisitos-para-organismos-que-realizan-auditoria-y-certificacion-de-sistemas-de-gestion-de-la-energia-2693?variant=2629](https://www.inteco.org/en_US/shop/product/inte-iso-50003-2018-sistemas-de-gestion-de-la-energia-requisitos-para-organismos-que-realizan-auditoria-y-certificacion-de-sistemas-de-gestion-de-la-energia-2693?variant=2629)

Instituto Meteorológico Nacional. (2019). *Factores de emisión de gases de efecto invernadero*. San José.

Instituto Tecnológico de Costa Rica. (2016). *Comisión de Enlace firmó acuerdo sobre financiamiento de las universidades*. . Obtenido de Instituto Tecnológico de Costa Rica: <https://www.tec.ac.cr/eventos/comision-enlace-firmo-acuerdo-financiamiento-universidades>

International Energy Agency. (2015). Desarrollo de indicadores para el Sector Servicio: Indicadores del nivel - Intensidad energética agregada de servicios. En I. E. Agency,

*Indicadores de Eficiencia Energética: Bases Esenciales para el Establecimiento de Políticas* (pp. 59-69). Paris: IEA Publications.

International Energy Agency. (2015). Desarrollo de Indicadores para el Sector Transporte: Intensidad energética para el transporte. En I. E. Agency, *Indicadores de Eficiencia Energética: Bases Esenciales para el Establecimiento de Políticas* (pp. 113-122). París: IEA Publications.

International Energy Agency. (2015). La Metodología AIE para Analizar Tendencias en el Consumo Energético. En I. E. Agency, *Indicadores de Eficiencia Energética: Bases Esenciales para el Establecimiento de Políticas* (pp. 17-26). París: IEA Publications.

ISO Tools. (2015). *Las perspectivas del Cuadro de Mando Integral*. Obtenido de ISO Tools Excellence: <https://www.isotools.org/2015/08/08/las-perspectivas-del-cuadro-de-mando-integral/#:~:text=Tradicionalmente%2C%20el%20modelo%20de%20Norton,y%20de%20Crecimiento%20y%20Aprendizaje>.

Jabbour, N., Tsioumas, E., Papagiannis, D., Koseoglou, & Mademlis, C. (2019). An Integrated Energy Management System for Nearly Zero Energy Buildings. En N. Jabbour, E. Tsioumas, D. Papagiannis, Koseoglou, & C. Mademlis, *2019 International Conference on Clean Electrical Power (ICCEP)* (pp. 259-265). Otranto.

Javied, T., Bakakeu, J., Gessinger, D., & Franke, J. (2018). Strategic energy management in industry 4.0 environment. En T. Javied, J. Bakakeu, D. Gessinger, & J. Franke, *2018 Annual IEEE International Systems Conference (SysCon)* (pp. 1-4). Vancouver.

Johnson, A. M., Mathew, M., & Shailesh, K. R. (2017). Energy Efficient Lighting Design for a Food Processing Industry Located at Composite Climate of India. En A. M. Johnson,

- M. Mathew, & K. R. Shailesh, *2017 International Conference on Circuits, Power and Computing Technologies (ICCPCT)* (pp. 1-5). Kollam.
- Junta Administrativa del Servicio Eléctrico Municipal de Cartago. (2019). *Tarifas eléctricas: Tarifas vigentes de electricidad*. Obtenido de JASEC: <https://consulta.jasec.go.cr/index.php/catalogo-de-servicios/energia/tarifas-vigentes-de-electricidad>
- Lara, J. F. (2019). *Cargar el carro eléctrico para recorrer 100 kilómetros costaría ₡3.200*. Obtenido de La Nación: <https://www.nacion.com/el-pais/servicios/cargar-el-carro-electrico-para-recorrer-100/XGNB6XGDVZAMJMCOTQDD5H22NE/story/>
- Leite, M. A. (2017). La inserción de la eficiencia energética en los edificios universitarios brasileños: las políticas y los procesos de toma de decisiones. *Programa de Doctorado en Arquitectura, Energía y Medio Ambiente*. Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.
- Liao, H., Peng, J., Li, H., Lyu, C., & Huang, Z. (2019). Energy Sharing of Zero-Energy Buildings: A Consensus-Based Approach. En H. Liao, J. Peng, H. Li, C. Lyu, & Z. Huang, *IEEE Access* (pp. 62172-62183). Changsha.
- López, C. (2001). *El Balanced Scorecard BSC*. Obtenido de Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/el-balanced-scorecard-bsc/>
- López, F. (2006). Sobre el Uso y la Gestión como los Factores Principales que determinan el consumo de energía en la edificación: una aportación para reducir el impacto ambiental de los edificios. *Programa Ámbitos de Investigación en la Energía y el Medio Ambiente en la Arquitectura: Tesis Doctoral*. Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.

- López, M., & Bravo, N. (2016). Auditoría eléctrica en la empresa Arenas Nacionales S.A. *Monografía para optar por el título como ingeniero eléctrico*. Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Managua.
- Mastelic, J., Emery, L., Previdoli, D., Papilloud, L., Cimmino, F., & Genoud, S. (2017). Energy management in a public building: A case study co-designing the building energy management system. En J. Mastelic, L. Emery, D. Previdoli, L. Papilloud, F. Cimmino, & S. Genoud, *2017 International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)* (pp. 1517-1523). Funchal.
- Méndez, C., Molina, J. A., & Maravert, M. I. (2016). Variables asociadas al período de recuperación de la inversión de las franquicias mexicanas: Un estudio empírico. *Horizontes de la Contaduría*, 57-68.
- Merino, F. (2017). *La importancia de un buen análisis económico-financiero* . Obtenido de Universidad de Alicante: <https://www.unniun.com/la-importancia-de-un-buen-analisis-economico-financiero-master-en-direccion-y-gestion-de-empresas-francisco-merino/>
- Ministerio de Ambiente y Energía. (2011). *Guía para la elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) en el sector público de Costa Rica*. San José.
- Ministerio de Ambiente y Energía. (2012). *Inventario nacional de gases de efecto invernadero y absorción de carbono*. San José.
- Ministerio de Ambiente y Energía. (2015). *Plan Nacional de Energía 2015-2030*. San José.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2019). *Guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública : Costa Rica*. San José.



- Mondragón, J. H., Sandoval, A., & Breña, F. (2019). Calentamiento global: una secuencia didáctica. *Revista Mexicana de Física E*, 52-57.
- Oficina de Asesoría Legal. (2017). *Directriz para inversiones financieras en el Instituto Tecnológico de Costa Rica*. Obtenido de Instituto Tecnológico de Costa Rica: Reglamentos: <https://www.tec.ac.cr/reglamentos/directriz-inversiones-financieras-instituto-tecnologico-costa-rica>
- Oficina de Ingeniería . (2019). Identificación de edificios: Ubicación de edificios [Plano]. *Mapa Campus TEC Sede Central Cartago*. Cartago, Costa Rica.
- Oficina de Planificación Institucional, (2017). *Plan Estratégico 2017-2021*. Cartago.
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *El papel de los combustibles fósiles en un sistema energético sostenible*. Obtenido de Crónica ONU: <https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-de-los-combustibles-fosiles-en-un-sistema-energetico-sostenible>
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. (2015). *Guía Práctica para la Implementación de un Sistema de Gestión de la Energía*. Viena.
- Parrish, K., & Ledewitz, J. (2012). *Early Lessons Learned from Building an ISO 50001: Conformant Energy Management System for MIT*. Obtenido de American Council for an Energy-Efficient Economy : <https://www.aceee.org/files/proceedings/2012/data/papers/0193-000088.pdf>
- Pasunuru, R., Sakhalkar, A., Hakim, H., Kibert, C., & Srinivasan, R. (2014). Towards Net Zero Energy Schools - A Case Study Approach. En R. Pasunuru, A. Sakhalkar, H. Hakim, C. Kibert, & R. Srinivasan, *Proceedings of the Winter Simulation Conference 2014* (pp. 3248-3259). Savanah.

- Pinzón, J., Corredor, A., Santamaría, F., Hernández, J., & Trujillo, C. (2014). Caso de estudio: Edificio Alejandro Suárez Copete-Universidad Distrital Francisco José de Caldas. En *Implementación de indicadores energéticos en centros educativos* (pp. 186-200). Bogotá: Revista EAN.
- Planas, O. (2016). *¿Qué son los combustibles fósiles?* Obtenido de Energía Solar: <https://solar-energia.net/energias-no-renovables/combustibles-fosiles>
- Portillo, G. (2013). *Efecto invernadero*. Obtenido de Meteorología en red: <https://www.meteorologiaenred.com/efecto-invernadero.html>
- Robles, K. (2019). Modelo de Gestión Energética para los Sistemas de Aires Acondicionado del Campus Tecnológico Central Cartago del Instituto Tecnológico de Costa Rica. *Informe de práctica de especialidad para optar por el título de Ingeniería en Mantenimiento Industrial, con el grado académico de Licenciatura*. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago.
- Roncancio, G. (2019). *Perspectivas del Cuadro de Mando Integral: ¿Qué son y para qué sirven?* Obtenido de Pensemos S.A: <https://gestion.pensemos.com/perspectivas-del-cuadro-de-mando-integral-que-son-y-para-que-sirven>
- Ruiz, P. (2020). *Recorte al FEES se fijó en ¢35 mil millones para el 2020, pero universidades podrán usar superávit libre*. Obtenido de El Observador: <https://observador.cr/recorte-al-fees-se-fijo-en-%C2%A235-mil-millones-para-el-2020-pero-universidades-podran-usar-superavit-libre/>
- Secretaría Planificación Subsector Energía, (s.f.). *Eficiencia Energética*. Obtenido de Secretaría Planificación Subsector Energía: <https://sepse.go.cr/eficiencia-energetica/>

- Sinharoy, S. (2011). *UCC is World's 1st to Achieve ISO 50001 Standard*. Obtenido de University College Cork: <https://www.ucc.ie/en/build/energy/iso50001/>
- Sistema Costarricense de Información Jurídica. (2020). *N° 42121-MTSS-H-MIDEPLAN Autoriza un aumento general al salario base de todas las categorías del sector público*. Obtenido de Sistema Costarricense de Información Jurídica: [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=90349](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=90349)
- Tecnológico de Costa Rica, (2020). *Qué es el TEC*. Obtenido de <https://www.tec.ac.cr/que-es-tec>
- U.S Department of Energy. (2012). *Efficient Lighting Strategies: Wise design choices can meet lighting needs and save energy*. Washington D.C.
- UN Environment. (2017). Lighting Controls. En U. E. Programme, *Accelerating the Global Adoption of Energy-Efficient Lighting* (p. 27). Nairobi.
- UN Environment Programme. (2019). *World takes a stand against powerful greenhouse gases with implementation of Kigali Amendment*. Obtenido de UN Environment Programme: <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/press-release/world-takes-stand-against-powerful-greenhouse-gases-implementation>
- Vásquez, A., Matus, J. A., Cetina, V. M., Sangerman, D. M., Rendón, G., & Caamal, I. (2017). Análisis de rentabilidad de una empresa integradora de aprovechamiento de madera de pino. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, VIII(3), 649-659.
- World Wildlife Fund. (1998). *Protocolo de Kioto: Situación actual y perspectivas*.

- Yakimchuk, T., Zurlo, H., Arsuaga, S., & Lima, A. (2018). *Plan de Uso Responsable de la Energía en la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Argentina: Auditorías Energéticas en el Campus Resistencia*. La Plata.
- Yildirim, N., & Sekerci, H. (2019). Performance Assessment of University Buildings Based on Provided Thermal Comfort. En *2019 2nd Asia Conference on Energy and Environment Engineering (ACEEE)* (pp. 7-11). Hiroshima.
- Zehner, O., Robbins, P., Mulvaney, D., & Golson, G. (2011). *Unintended Consequences of Green Technologies*. Londres.

## **10 CAPÍTULO X. APÉNDICES.**

---

### **A. POLÍTICA ENERGÉTICA.**

La Vicerrectoría de Administración, en colaboración con el Departamento de Administración de Mantenimiento, la Unidad Institucional de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral, la Oficina de Ingeniería, la Oficina de Planificación Institucional, el Departamento de Aprovisionamiento y la Unidad de Transportes, conscientes de la importancia que supone la gestión energética en el Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica pretenden promover como política interna la búsqueda de una reducción del consumo energético y con esto una mejora de la eficiencia energética.

Con el propósito de ser una universidad proactiva y ejemplo para otros recintos universitarios en materia de eficiencia energética, se ha apostado por la implementación de un modelo de gestión de la energía para el consumo eléctrico y combustible fósil conforme a la norma INTE/ISO 50001:2018 en el campus universitario, con el fin de mejorar de manera periódica la gestión de los consumos energéticos.

#### **Alcance.**

Incluye a todos los funcionarios, docentes, investigadores, comunidad estudiantil, y a terceros que ejecuten actividades relacionado al consumo eléctrico y combustible fósil dentro del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

#### **Política.**

“El Instituto Tecnológico de Costa Rica hará uso eficaz y racional de la energía relacionada al consumo eléctrico y combustible fósil, y promoverá una gestión adecuada en el consumo energético, con la adquisición de equipos y unidades energéticamente más eficientes y con una mínima huella ambiental”.

Por este motivo, mediante el presente documento, la Vicerrectoría de Administración, en calidad de autoridad responsable del cumplimiento de las disposiciones por parte de cada departamento implicado, se compromete a:

- I. Adoptar el compromiso de mejora continua del desempeño energético.
- II. Fomentar el uso eficiente de la energía y el ahorro energético mediante el empleo de técnicas de ahorro en las instalaciones del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- III. Instituir tecnologías y mejoras las existentes para un consumo de energía en el recinto universitario de manera más eficiente.
- IV. Optimizar las prácticas de consumo energético en cuanto al ahorro de energía de esta se refiere, entre las personas que hagan uso de las instalaciones del campus universitario.
- V. Promover la utilización, en la medida de lo posible, de tecnologías renovables de producción de recurso energético.
- VI. Transferir y difundir el compromiso adquirido a todos los departamentos, comunidad estudiantil, docentes, investigadores vinculados al Instituto Tecnológico de Costa Rica mediante la comunicación y la sensibilización en la aplicación de la eficiencia energética.
- VII. Velar por el bienestar del medioambiente y contribuir a la reducción de gases de efecto invernadero en línea a las políticas nacionales e internacionales vigentes.
- VIII. Coadyuvar la inversión en productos o equipos eficientes en materia energética con el fin de mejorar el rendimiento energético del Campus Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- IX. Adquirir la responsabilidad de cumplir con los requisitos legales relacionados con el uso y el consumo de la energía y la eficiencia energética.

- X. Actualizar el modelo de gestión energética, siempre y cuando lo requiera, de acuerdo con la norma INTE/ISO 50001:2018.

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Representante de Vicerrectoría de Administración.**

**Jefe de Comité de la Gestión Energética del Campus Sede Central del ITCR.**

**TEC** | Tecnológico  
de Costa Rica

## B. CONSUMO ENERGÉTICO (ILUMINACIÓN) POR EDIFICIOS Y BLOQUES.

**Tabla 10.1 Iluminación - Bloque A.**

Iluminación - Bloque A					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m <sup>2</sup> ]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
A1	2100,00	7,53	6,25	125,00	1977,87
A2	1050,00	7,53	5,00	100,00	790,65
A3	1436,00	6,46	5,67	113,33	1051,07
A4	1800,00	6,46	5,33	106,67	1240,00
A5	795,00	7,53	5,00	100,00	599,01
<b>Total</b>	7181,00	NA	27,25	545,00	5658,61

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.2 Iluminación - Bloque B.**

Iluminación - Bloque B					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m <sup>2</sup> ]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
B1	795,00	8,61	4,00	80,00	547,67
B2	795,00	8,61	4,00	80,00	547,67
B3	795,00	8,61	4,00	80,00	547,67
B5	1124,00	7,53	5,33	106,67	903,37
B6	960,00	6,46	3,00	60,00	372,00
B7	576,00	6,46	3,00	60,00	223,20
<b>Total</b>	5045,00	NA	23,33	466,67	3141,57

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.3 Iluminación - Bloque C.**

Iluminación - Bloque C					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m <sup>2</sup> ]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
C2	58,40	1,72	6,00	120,00	12,05
C3	3240,00	8,61	4,00	80,00	2232,01
C4	1532,00	8,61	4,00	80,00	1055,38
C9	182,21	8,61	6,00	120,00	188,28
C10	341,00	8,61	7,00	140,00	411,10
<b>Total</b>	5353,61	NA	27,00	540,00	3898,82

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).



**Tabla 10.4 Iluminación - Bloque D.**

Iluminación - Bloque D					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m²]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
D1	1200,00	8,61	4,00	80,00	826,67
D2	468,00	6,46	4,50	90,00	272,03
D3	2440,00	6,99	4,00	80,00	1364,45
D4	792,00	7,53	2,50	50,00	298,38
D7	598,00	6,46	6,25	125,00	482,76
D8	498,84	7,53	2,50	50,00	187,93
D9	340,19	7,53	4,25	85,00	217,88
D10	2463,40	7,53	5,00	100,00	1856,11
D11	594,00	4,31	4,00	80,00	204,60
<b>Total</b>	9394,43	NA	37,00	740,00	5710,80

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.5 Iluminación - Bloque E.**

Iluminación - Bloque E					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m²]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
E1	995,75	10,76	2,50	50,00	535,91
E3	227,80	6,46	3,00	60,00	88,27
E8	990,00	5,38	2,00	40,00	213,13
<b>Total</b>	2213,55	NA	7,50	150,00	837,31

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.6 Iluminación - Bloque F.**

Iluminación - Bloque F					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m²]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
F1	1800,00	7,53	3,83	76,67	1039,79
F2	876,00	8,61	4,00	80,00	603,47
F3	876,00	8,61	4,00	80,00	603,47
F4	876,00	8,61	4,00	80,00	603,47
F5	876,00	8,61	4,00	80,00	603,47
F7	440,00	6,46	2,50	50,00	142,08
F9	570,00	8,61	6,00	120,00	589,00
F10	1166,00	6,46	4,00	80,00	602,43
<b>Total</b>	7480,00	NA	32,33	646,67	4787,19

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.7 Iluminación - Bloque G.**

Iluminación - Bloque G					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m²]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
<b>G1</b>	600,00	6,46	3,00	60,00	232,50
<b>G5</b>	810,00	4,31	2,50	50,00	174,38
<b>G6</b>	1138,50	4,31	2,50	50,00	245,09
<b>G7</b>	360,00	8,61	3,00	60,00	186,00
<b>G10</b>	47,88	8,61	2,50	50,00	20,62
<b>G17</b>	1490,00	7,53	3,00	60,00	673,61
<b>G18</b>	400,00	8,61	4,00	80,00	275,56
<b>G19</b>	1200,00	8,61	3,00	60,00	620,00
<b>Total</b>	6046,38	NA	23,50	470,00	2427,75

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.8 Iluminación - Bloque H.**

Iluminación - Bloque H					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m²]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
<b>H2</b>	297,00	8,61	4,00	80,00	204,60
<b>H3</b>	111,40	4,31	2,50	50,00	23,98
<b>H4</b>	131,60	8,61	4,00	80,00	90,66
<b>H6</b>	243,00	4,31	3,00	60,00	62,78
<b>H7</b>	600,00	8,61	4,00	80,00	413,33
<b>H8</b>	131,60	4,31	2,50	50,00	28,33
<b>Total</b>	1514,60	NA	20,00	400,00	823,68

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.9 Iluminación - Bloque I.**

Iluminación - Bloque I					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m²]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
<b>I1</b>	1603,40	4,31	3,00	60,00	414,21
<b>I2</b>	428,65	8,61	3,00	60,00	221,47
<b>I3</b>	1220,00	7,53	3,50	70,00	643,47
<b>I4</b>	253,00	7,53	3,50	70,00	133,44
<b>I6</b>	432,00	8,61	4,00	80,00	297,60
<b>Total</b>	3937,05	NA	17,00	340,00	1710,19

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.10** Iluminación - Bloque J.

Iluminación - Bloque J					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m²]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
<b>J1</b>	759,60	7,53	4,00	80,00	457,87
<b>J3</b>	759,60	7,53	4,00	80,00	457,87
<b>J5</b>	763,00	7,53	4,00	80,00	459,92
<b>J6</b>	763,00	7,53	4,00	80,00	459,92
<b>J7</b>	3770,00	7,53	4,00	80,00	2272,48
<b>Total</b>	6815,20	NA	20,00	400,00	4108,06

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.11** Iluminación - Bloque K.

Iluminación - Bloque K					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m²]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
<b>K1</b>	5107,00	7,53	4,50	90,00	3463,19
<b>K2</b>	1501,00	6,46	4,00	80,00	775,52
<b>K3</b>	1115,00	8,61	6,00	120,00	1152,17
<b>K5</b>	4182,00	7,53	4,50	90,00	2835,93
<b>K6</b>	1310,00	7,53	4,00	80,00	789,64
<b>K7</b>	360,00	4,31	3,00	60,00	93,00
<b>Total</b>	13575,00	NA	26,00	520,00	9109,45

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.12** Iluminación - Bloque L.

Iluminación - Bloque L					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m²]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
<b>L1</b>	963,00	7,53	4,00	80,00	580,48
<b>L2</b>	597,40	6,46	3,50	70,00	270,08
<b>L3</b>	1512,00	8,61	4,00	80,00	1041,60
<b>L4</b>	588,50	6,46	3,00	60,00	228,04
<b>L5</b>	30,00	4,31	2,50	50,00	6,46
<b>Total</b>	3690,90	NA	17,00	340,00	2126,66

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.13** Iluminación - Bloque M.

Iluminación - Bloque M					
Edificio	Área [m2]	Factor de iluminación [W/m²]	Uso diario promedio [horas]	Uso mensual promedio [horas]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
<b>M2</b>	175,46	6,46	3,00	60,00	67,99
<b>M6</b>	1340,00	4,31	2,50	50,00	288,47
<b>M8</b>	509,41	6,46	3,00	60,00	197,40
<b>M9</b>	100,00	7,53	3,00	60,00	45,21
<b>M10</b>	297,30	4,31	2,50	50,00	64,00
<b>M11</b>	135,00	6,46	3,00	60,00	52,31
<b>Total</b>	2557,17	NA	17,00	340,00	715,38

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**C. TABLAS RESUMEN - CONSUMO ENERGÉTICO POR EDIFICIOS Y BLOQUES**  
(GENERAL).

**Tabla 10.14** Consumo Energético General- Bloque A.

Bloque A		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
A1	9189,07	110268,86
A2	16880,37	202564,38
A3	3546,06	42552,68
A4	8838,44	106061,32
A5	16487,92	197855,05
<b>Total Bloque</b>	54941,86	659302,29

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.15** Consumo Energético General - Bloque B.

Bloque B		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
B1	2019,67	24236,02
B2	1795,67	21548,02
B3	2467,67	29612,02
B5	5983,16	71797,93
B6	911,41	10936,93
B7	1271,41	15256,93
<b>Total Bloque</b>	14448,99	173387,84

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.16** Consumo Energético General - Bloque C.

Bloque C		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
C2	12,05	144,65
C3	9366,17	112393,99
C4	3096,46	37157,52
C9	9734,66	116815,87
C10	8236,29	98835,43
<b>Total Bloque</b>	30445,62	365347,45

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.17** Consumo Energético General - Bloque D.

Bloque D		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
D1	6024,87	72298,42
D2	1443,99	17327,83
D3	2049,05	24588,58
D4	3155,13	37861,51
D7	2124,04	25488,50
D8	1451,95	17423,42
D9	1033,70	12404,35
D10	7012,38	84148,54
D11	1804,65	21655,81
<b>Total Bloque</b>	26099,75	313196,94

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.18** Consumo Energético General - Bloque E.

Bloque E		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
E1	535,91	6430,90
E3	88,27	1059,27
E8	3508,13	42097,51
<b>Total Bloque</b>	4132,31	49587,68

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.19** Consumo Energético General - Bloque F.

Bloque F		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
F1	6404,26	76851,12
F2	603,47	7241,62
F3	603,47	7241,62
F4	603,47	7241,62
F5	603,47	7241,62
F7	1415,88	16990,60
F9	6069,55	72834,64
F10	5006,45	60077,46
<b>Total Bloque</b>	21310,02	255720,29

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.20** Consumo Energético General - Bloque G.

Bloque G		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
G1	1212,54	14550,49
G5	782,38	9388,51
G6	2198,74	26384,86
G7	4786,92	57443,05
G10	929,62	11155,38
G17	2183,48	26201,71
G18	275,56	3306,67
G19	5557,94	66695,30
Total Bloque	17927,16	215125,96

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.21** Consumo Energético General - Bloque H.

Bloque H		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
H2	1000,72	12008,65
H3	205,18	2462,18
H4	632,32	7587,82
H6	590,87	7090,38
H7	413,33	4960,01
H8	366,21	4394,53
Total Bloque	3208,63	38503,57

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.22** Consumo Energético General - Bloque I.

Bloque I		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
I1	2790,48	33485,79
I2	2390,12	28681,44
I3	3671,29	44055,44
I4	2973,32	35679,84
I6	297,60	3571,21
Total Bloque	12122,81	145473,72

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.23** Consumo Energético General - Bloque J.

Bloque J		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
J1	1743,37	20920,45
J3	1855,79	22269,49
J5	1791,84	21502,09
J6	1861,44	22337,29
J7	5627,82	67533,81
Total Bloque	12880,26	154563,13

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.24** Consumo Energético General - Bloque K.

Bloque K		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
K1	13174,98	158099,77
K2	4875,37	58504,42
K3	3258,07	39096,83
K5	8632,27	103587,20
K6	3289,63	39475,57
K7	1375,60	16507,20
Total Bloque	34605,92	398763,79

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.25** Consumo Energético General - Bloque L.

Bloque L		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
L1	3093,20	37118,38
L2	1427,23	17126,70
L3	5819,20	69830,43
L4	1686,16	20233,97
L5	710,02	8520,22
Total Bloque	12735,81	152829,71

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).



**Tabla 10.26** Consumo Energético General - Bloque M.

Bloque M		
Edificio	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
M2	758,24	9098,89
M6	1530,31	18363,76
M8	1118,64	13423,64
M9	586,97	7043,62
M10	64,00	768,03
M11	438,15	5257,83
Total Bloque	4496,31	48697,94

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

## D. TABLAS RESUMEN – CONSUMO ENERGÉTICO POR EDIFICIOS Y BLOQUES

(TIPO DE CONSUMO).

**Tabla 10.27** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque A.

Tabla Resumen - Bloque A			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	27452,60	329431,25
<b>I</b>	Impresoras	1763,85	21166,16
<b>AC</b>	Aire acondicionado	14153,68	169844,16
<b>ED</b>	Electrodomésticos	4351,67	52220,06
<b>O</b>	Otros	1561,44	18737,34
<b>L</b>	Iluminación	5658,61	67903,31
	<b>Total</b>	54941,86	659302,29

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.28** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque B.

Tabla Resumen - Bloque B			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	2946,62	35359,44
<b>I</b>	Impresoras	248,50	2982,00
<b>AC</b>	Aire acondicionado	5870,00	70440,00
<b>ED</b>	Electrodomésticos	1597,54	19170,48
<b>O</b>	Otros	644,76	7737,07
<b>L</b>	Iluminación	3141,57	37698,85
	<b>Total</b>	14448,99	173387,84

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.29** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque C.

Tabla Resumen - Bloque C			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	3720,33	44643,98
<b>I</b>	Impresoras	170,91	2050,92
<b>AC</b>	Aire acondicionado	15027,80	180333,60

<b>ED</b>	Electrodomésticos	7578,80	90945,60
<b>O</b>	Otros	48,96	587,52
<b>L</b>	Iluminación	3898,82	46785,83
	<b>Total</b>	30445,62	365347,45

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.30** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque D.

Tabla Resumen - Bloque D			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	7699,99	92399,88
<b>I</b>	Impresoras	748,51	8982,12
<b>AC</b>	Aire acondicionado	7445,60	89347,20
<b>ED</b>	Electrodomésticos	2836,34	34036,08
<b>O</b>	Otros	1658,51	19902,12
<b>L</b>	Iluminación	5710,80	68529,54
	<b>Total</b>	26099,75	313196,94

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.31** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque E.

Tabla Resumen - Bloque E			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>AC</b>	Aire acondicionado	3295,00	39540,00
<b>L</b>	Iluminación	837,31	10047,68
	<b>Total</b>	4132,31	49587,68

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.32** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque F.

Tabla Resumen - Bloque F			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	7276,94	87323,25
<b>I</b>	Impresoras	640,58	7686,96
<b>AC</b>	Aire acondicionado	8209,32	98511,84
<b>ED</b>	Electrodomésticos	391,20	4694,40
<b>O</b>	Otros	4,80	57,60
<b>L</b>	Iluminación	4787,19	57446,24
	<b>Total</b>	21310,02	255720,29

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.33** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque G.

Tabla Resumen - Bloque G			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	1877,47	22529,64
<b>I</b>	Impresoras	105,08	1260,96
<b>AC</b>	Aire acondicionado	9945,28	119343,36
<b>ED</b>	Electrodomésticos	1560,08	18720,96
<b>O</b>	Otros	2011,50	24138,05
<b>L</b>	Iluminación	2427,75	29132,99
	<b>Total</b>	17927,16	215125,96

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.34** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque H.

Tabla Resumen - Bloque H			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	571,94	6863,28
<b>I</b>	Impresoras	145,44	1745,28
<b>AC</b>	Aire acondicionado	548,40	6580,80
<b>ED</b>	Electrodomésticos	551,35	6616,20
<b>O</b>	Otros	567,82	6813,84
<b>L</b>	Iluminación	823,68	9884,17
	<b>Total</b>	3208,63	38503,57

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.35** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque I.

Tabla Resumen - Bloque I			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	3668,11	44017,32
<b>I</b>	Impresoras	196,43	2357,16
<b>AC</b>	Aire acondicionado	5510,00	66120,00
<b>ED</b>	Electrodomésticos	287,12	3445,44
<b>O</b>	Otros	750,96	9011,52
<b>L</b>	Iluminación	1710,19	20522,28
	<b>Total</b>	12122,81	145473,72

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.36** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque J.

Tabla Resumen - Bloque J			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>ED</b>	Electrodomésticos	8772,20	105266,40
<b>L</b>	Iluminación	4108,06	49296,73
	<b>Total</b>	12880,26	105266,40

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.37** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque K.

Tabla Resumen - Bloque K			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	5368,34	64420,08
<b>I</b>	Impresoras	567,38	6808,54
<b>AC</b>	Aire acondicionado	15462,78	185553,36
<b>ED</b>	Electrodomésticos	1447,74	17372,88
<b>O</b>	Otros	2650,23	31802,77
<b>L</b>	Iluminación	9109,45	109313,37
	<b>Total</b>	34605,92	415271,00

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.38** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque L.

Tabla Resumen - Bloque L			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	2052,35	24628,20
<b>I</b>	Impresoras	29,70	356,42
<b>AC</b>	Aire acondicionado	6330,20	75962,40
<b>ED</b>	Electrodomésticos	861,99	10343,88
<b>O</b>	Otros	1334,91	16018,92
<b>L</b>	Iluminación	2126,66	25519,88
	<b>Total</b>	12735,81	152829,71

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.39** Consumo Energético por tipo de consumo - Bloque M.

Tabla Resumen - Bloque M			
Acrónimo	Tipo de consumo	Consumo de Energía Promedio Mensual Total [kWh]	Consumo de Energía Promedio Anual Total [kWh]
<b>EC</b>	Equipos de cómputo	1014,52	12174,24
<b>I</b>	Impresoras	166,61	1999,32
<b>AC</b>	Aire acondicionado	314,70	3776,40
<b>ED</b>	Electrodomésticos	869,60	10435,20
<b>O</b>	Otros	1415,50	16986,00
<b>L</b>	Iluminación	715,38	8584,61
	<b>Total</b>	4496,31	53955,77

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

## E. AUDITORÍA ENERGÉTICA (CONSUMO ELÉCTRICO) APLICADA AL ITCR.

### i. BLOQUE A.

**Tabla 10.40** Auditoría Energética - Edificio A1.

Departamento: Secretaría del Consejo Institucional									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	65381	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65407	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65431	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65460	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65530	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65645	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65647	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65656	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66408	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66953	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67040	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	28	1,96
EC	67121	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67130	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67131	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67333	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0

EC	67391	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67557	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	73924	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	65	2,6
EC	73936	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	65	2,6
EC	73938	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE E7450	0	0	65	0
EC	73946	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE E7450	0	0	65	0
EC	73950	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	65	2,6
I	74965	Activo	Impresora	HP	GENERICICO	2	40	25	1
I	86699	Activo	Impresora multifuncional a color	GENÉRICO	GENERICICO	3	60	20	1,2
EC	87460	Activo	Monitor marca DELL (20189985)	GENÉRICO	GENERICICO	7	140	28	3,92
EC	87762	Activo	Portátil DELL LATITUDE 7490	DELL	LATITUDE 7490	3	60	65	3,9
EC	88473	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	3	60	65	3,9
AC	61723	Activo	Aire acondicionado Mini Split	YORK	RVEC24DS-ADR	4	80	3200	256
Total						91	1820	NA	446,56

Departamento: Dirección de Rectoría									
Tipo de equipo	Nº de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	45550	Activo	Pantalla Plana	SONY	KDL 465300	5	100	55	5,5
ED	46173	Activo	Pantalla Plana	TELSTAR	TLC1972TH	5	100	60	6
EC	54821	Activo	Computadora portátil	SONY	VPC X111LB	3	60	65	3,9
EC	56772	Activo	Monitor LCD de 22	HP	LE2201W	8	160	35	5,6
ED	71611	Activo	Máquina lavadora de platos	FRIGIDAIRE	FFBD2411	2,5	50	800	40
EC	73918	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	3	60	65	3,9
EC	73920	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	3	60	65	3,9
EC	73940	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	3	60	65	3,9



EC	73943	Activo	Monitor	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	74088	Activo	Microcomputadora tipo portátil	HP	PROBOOK 640 G1	4	80	65	5,2
EC	75391	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	3	60	65	3,9
EC	75392	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	3	60	65	3,9
EC	75393	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	3	60	65	3,9
EC	81440	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	8	160	240	38,4
EC	81984	Activo	Monitor	DELL	P2717H	8	160	23	3,68
EC	84720	Activo	Computadora portátil ultrabook	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	84721	Activo	Computadora portátil ultrabook	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	87763	Activo	Portátil DELL LATITUDE 7490	DELL	LATITUDE 7490	0	0	65	0
EC	87909	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	87924	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88220	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88245	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88273	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	88294	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88353	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
ED	88698	Activo	Pantalla de 75" con funciones	LCD	1920X1080 LED	2	40	195	7,8
Total						85,5	1710	NA	162,16

Departamento: Dirección de Proyectos									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	37377	Activo	Impresora portátil	TOSHIBA	M10 SP405	3	60	15	0,9
I	44552	Activo	Impresora inyección de tinta	HP	D JET 9800	2	40	60	2,4
EC	50948	Activo	Monitor de 22 pulgadas	HP	COMPAQ DC7900 S	8	160	25	4

EC	55043	Activo	Monitor LCD DE 22	AOC	F22S	8	160	28	4,48
EC	62404	Activo	Computadora portátil	LENOVO	THINK PAD X1 CA	3	60	65	3,9
EC	63208	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63376	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63391	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63399	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63403	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63449	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63476	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63518	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63572	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63574	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	63592	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	63605	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	63607	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	63635	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65426	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65959	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67045	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	240	16,8
EC	67411	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67508	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	73484	Activo	Computadora	DELL	9020 SFF	3,5	70	200	14
EC	73840	Activo	Monitor	GENÉRICO	GENÉRICO	8	160	28	4,48
EC	74171	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	Probook 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74211	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	Probook 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74221	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	Probook 640 G1	0	0	65	0
EC	74440	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	Probook 640 G1	2	40	65	2,6
I	78177	Activo	Impresora	HP	PRO-8610	3	60	30	1,8

EC	81199	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	3	60	65	3,9
I	82245	Activo	Impresora Multifuncional marca Epson,	EPSON	Ecotank L656	4	80	11	0,88
EC	84422	Activo	Computadora hibrida Windows	LENOVO	X1 TABLET	2,5	50	45	2,25
EC	86097	Activo	Microcomputadora	DELL	LATITUDE 5480	3	60	65	3,9
EC	86128	Activo	Monitor FHD WS 24" (20188658)	DELL	P2417H	8	160	28	4,48
EC	87873	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	87932	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	87950	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	89442	Activo	Macbook Pro	APPLE	MUHR2E/A	2	40	60	2,4
Total						153,5	3070	NA	292,53

Departamento: Dirección de Cooperación									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	42837	Activo	Refrigerador	ATLAS	INNOVATION	12	360	220	79,2
EC	49920	Activo	Monitor	DELL	540	7	140	28	3,92
I	53745	Activo	Scanner	HP	7000	3	60	6,7	0,402
EC	56679	Activo	Monitor LCD de 22 pulgadas	HP	LE220	7	140	28	3,92
I	57644	Activo	Impresora Láser	HP	LJ3015DN	4	80	550	44
I	61930	Activo	Impresora Multifuncional	EPSON	L555	3	60	10	0,6
EC	63407	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63576	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	69234	Activo	MacBook Air 13 pulgadas	APPLE	NA	3	60	60	3,6
I	71974	Activo	Impresora	KONICAMINOLTA	BIZHUB 4750	2,5	50	985	49,25

EC	73734	Activo	Monitor	HP	GENÉRICO	3,5	70	25	1,75
EC	74030	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	Probook 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74117	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	Probook 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74125	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	Probook 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74325	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	Probook 640 G1	0	0	65	0
EC	81278	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	88202	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88389	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	88464	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88489	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	3	60	65	3,9
EC	89111	Activo	Microcomputadoras	GENERICICO	GENERICICO	4	80	65	5,2
AC	73177	Activo	Aire Acondicionado Mini Split	Carrier	42KCL109313G	3	60	1250	75
AC	73176	Activo	Aire Acondicionado Mini Split	Carrier	42KCL109313G	4	80	1250	100
AC	73178	Activo	Aire Acondicionado Mini Split	Carrier	42KCL109313G	3	60	1250	75
AC	73179	Activo	Aire Acondicionado Mini Split	Carrier	42KCL109313G	4	80	1250	100
Total						92	1960	NA	598,862

Departamento: Tribunal Institucional Electoral									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	65648	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65655	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66739	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67290	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67345	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	67347	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	81112	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
I	82233	Activo	Impresora Multifuncional	EPSON	ECOTANK L656	3	60	10	0,6
I	84394	Activo	Impresora Láser Monocromático	LEXMARK	MS610de	1,5	30	560	16,8
EC	87875	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	87893	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	87925	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88217	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88528	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88583	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
Total						53,5	1070	NA	129,4

Departamento: Oficina de comunicación									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	46236	Activo	Televisor Plasma 42 ""	LG	42PC5RVH	6	120	120	14,4
O	49930	Activo	Dispensador de agua	GE	GXCF05D	4,5	90	250	22,5
EC	50987	Activo	Monitor HP modelo	HP	COMPAQ DC7900	7	140	26	3,64
ED	55052	Activo	Televisor Plasma 42	SAMSUNG	PL42B450B1	6	120	140	16,8
ED	58150	Activo	Televisor LCD Marca	SONY	KDL40BX420	3	60	110	6,6
EC	58973	Activo	Monitor LED	HP	LL763A8#ABA	7	140	28	3,92
EC	58976	Activo	Monitor LED	HP	LL763A8#ABA	7	140	28	3,92
EC	59031	Activo	Microcomputadora	APPLE	IMAC 27" LED	5	100	262	26,2
EC	64244	Activo	Microcomputadora	APPLE	MD771LZ/A	2	40	60	2,4
EC	64245	Activo	Microcomputadora	APPLE	MD095E/A	2	40	60	2,4

EC	64252	Activo	Microcomputadora	APPLE	MD103LZ/A	0	0	60	0
EC	64255	Activo	Microcomputadora	APPLE	MC007E/A	2	40	60	2,4
EC	64423	Activo	Monitor LED 32 pulgadas	AOC	LE32W254D	5	100	28	2,8
EC	65948	Activo	CPU Tipo Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66046	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66755	Activo	CPU Tipo Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66757	Activo	CPU Tipo Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67771	Activo	Monitor LED de 24"	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	67886	Activo	Monitor LED de 24"	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
I	70145	Activo	Impresora láser	LEXMARK	MS410DN	1,5	30	560	16,8
I	70369	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	3	60	10	0,6
EC	74140	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74190	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74390	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74992	Activo	Computadora IMAC retina	IMAC	MF885E/A	6	120	217	26,04
EC	74993	Activo	Computadora IMAC retina	IMAC	MF885E/A	6	120	217	26,04
EC	74994	Activo	Computadora IMAC retina	IMAC	MF885E/A	3	60	217	13,02
EC	74995	Activo	Computadora IMAC retina	IMAC	MF885E/A	3	60	217	13,02
EC	74996	Activo	Computadora IMAC retina	IMAC	MF885E/A	6	120	217	26,04
EC	74998	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	7	140	250	35
EC	75000	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	3,5	70	250	17,5
EC	75002	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	0	0	250	0
EC	75004	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	7	140	250	35
EC	75006	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	3,5	70	250	17,5
EC	75008	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	0	0	250	0
EC	75010	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	7	140	250	35
EC	75012	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	3,5	70	250	17,5
EC	75016	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	0	0	250	0

EC	75018	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	7	140	250	35
EC	75020	Activo	Monitor Apple	APPLE	MC914E/A	3,5	70	250	17,5
EC	75026	Activo	Computadora MacBook	APPLE	MJLT2E/A	0	0	85	0
EC	75092	Activo	Macbook Pro13.3"	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
EC	75093	Activo	Macbook Pro13.3"	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
EC	81079	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81150	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81219	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
I	82244	Activo	Impresora Multifuncional	EPSON	ECOTANK L656	3	60	10	0,6
EC	87913	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	87943	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88572	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	88706	Activo	MacBook MVEFJ2E/A	APPLE	VECTO/iMac - Display 27"	2	40	85	3,4

Departamento: Asesoría Legal									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	41120	Activo	Monitor Flat 19 pulgadas	LG	L 1952 TX	7	140	22	3,08
EC	42906	Activo	Monitor Flat 17 pulgadas	AOC	712 SI	7	140	20	2,8
I	55991	Activo	Impresora láser	HP	JET 3015DN	4	80	780	62,4
EC	65653	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67418	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
I	70389	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	6	120	10	1,2
EC	81127	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6

EC	88249	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88267	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	88351	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88352	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	88363	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
					Total	46	920	NA	117,4

Departamento: Oficina de Planificación Institucional									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	45288	Activo	Monitor Plano	HP	L 1906	7	140	22	3,08
EC	51005	Activo	Monitor 22 pulgadas	HP	LE2201WDE	7	140	25	3,5
EC	52991	Activo	Monitor	BENQ	G220HDA	3,5	70	25	1,75
EC	52995	Activo	Monitor	BENQ	G220HDA	0	0	25	0
EC	52996	Activo	Monitor	BENQ	G220HDA	3,5	70	25	1,75
EC	56933	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	7	140	25	3,5
EC	58941	Activo	Monitor LED 20 pulgadas	HP	20 IN LED	7	140	22	3,08
ED	61869	Activo	Pantalla LED 42 pulgadas	PANASONIC	DA LITE B	3,5	70	120	8,4
EC	63394	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	25	3,5
EC	63397	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	25	3,5
EC	63710	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63719	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63810	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	MD102LZ/A	2	40	60	2,4
EC	63812	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	MD101LZ/A	2	40	60	2,4



EC	63860	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE DISPLAY	MC914E/A	0	0	49	0
EC	63862	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE DISPLAY	MC914E/A	2	40	49	1,96
EC	65078	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	65417	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65564	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65951	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66896	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67267	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67501	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67515	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67545	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67555	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67850	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
I	70365	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	3	60	10	0,6
I	71971	Activo	Impresora	KONICAMINOLTA	BIZHUB 4750	2	40	985	39,4
ED	72817	Activo	Refrigeradora Whirlpool, modelo	WHIRPOOL	NWT9501G	12	360	220	79,2
EC	74011	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74029	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74178	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74208	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74301	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	77111	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77204	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	81083	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81095	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81101	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81115	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
EC	81166	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0

EC	81172	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81184	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81189	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
EC	81195	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81202	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81218	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81225	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81227	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81240	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
EC	81246	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
EC	81252	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81256	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81266	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
EC	81268	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81271	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81289	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
Total						183,5	3790	NA	365,34

Departamento: Vicerrectoría de Docencia									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	34102	Activo	Refrigeradora	MABE	MO4BEM	12	240	240	57,6
I	46281	Activo	Escáner	SONY	LIDE 600F	3	60	36	2,16

ED	46515	Activo	Televisor LCD 46 pulgadas	SONY	KV 29TRS2218	5	100	150	15
I	48926	Activo	Impresora	HP	LÁSER JET P2035	1,5	30	550	16,5
EC	49187	Activo	Computadora portátil	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
ED	54921	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTA 1130 HCABO	12	240	220	52,8
EC	62498	Activo	Monitor 23 pulgadas	AOC	E2351F	7	140	28	3,92
ED	63966	Activo	Horno microondas	PANASONIC	NN ST762SR	3,5	70	1100	77
EC	65550	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65665	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67520	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67902	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	69058	Activo	Microcomputadora Marca HP Modelo	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
I	70382	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	3	60	10	0,6
I	70386	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	3	60	10	0,6
EC	71742	Activo	Computadora portátil	HEWLETT	PROBOOK 440 G1	2	40	60	2,4
EC	72524	Activo	Monitor LED 29 pulgadas	AOC	Q2963PM	7	140	28	3,92
EC	74004	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74184	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74256	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74333	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74341	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74354	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74494	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75111	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 i7-	2	40	60	2,4
EC	75113	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 i7	2	40	60	2,4

EC	75120	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 i7-	2	40	60	2,4
EC	75122	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 i7-	0	0	60	0
EC	76487	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 i7-	2	40	60	2,4
EC	76495	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 i7-	0	0	60	0
EC	76496	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 i7-	2	40	60	2,4
EC	76498	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 i7-	0	0	60	0
EC	76515	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 i7-	0	0	60	0
EC	76517	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 i7-	2	40	60	2,4
EC	77483	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	2	40	65	2,6
EC	77484	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	2	40	65	2,6
EC	77679	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	7	140	28	3,92
I	78492	Activo	Impresora Lexmark (20164742)	LEXMARK	CX825	2,5	50	16	0,8
EC	81071	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81167	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81168	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
EC	81169	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81484	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81485	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	230	32,2
EC	81486	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81831	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	0	0	240	0
EC	81832	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	7	140	240	33,6
EC	81833	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	3,5	70	240	16,8
EC	84423	Activo	Computadora híbrida Windows	LENOVO	X1 TABLET	2,5	50	45	2,25

ED	84617	Activo	Pantalla LED 32 pulgadas	GENÉRICO	GENÉRICO	7	140	28	3,92
I	84632	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L380	3	60	10	0,6
EC	85084	Activo	Computadora de Escritorio uso general (20177347)	DELL	OPTIPLEX 7050	7	140	240	33,6
EC	85086	Activo	Computadora de Escritorio uso general (20177347)	DELL	OPTIPLEX7050	3,5	70	240	16,8
EC	85087	Activo	Monitor FHD WS 24" (20177347)	DELL	P2417H	7	140	28	3,92
EC	85088	Activo	Monitor FHD WS 24" (20177347)	DELL	P2417H	7	140	28	3,92
EC	85139	Activo	Monitor FHD WS 24" (20177347)	DELL	P2417H	3,5	70	28	1,96
EC	85140	Activo	Monitor FHD WS 24" (20177347)	DELL	P2417H	0	0	28	0
EC	85141	Activo	Monitor FHD WS 24" (20177347)	DELL	P2417H	3,5	70	28	1,96
EC	85142	Activo	Monitor FHD WS 24" (20177347)	DELL	P2417H	7	140	28	3,92
EC	85143	Activo	Monitor FHD WS 24" (20177347)	DELL	P2417H	0	0	28	0
EC	85144	Activo	Monitor FHD WS 24" (20177347)	DELL	P2417H	7	140	28	3,92
EC	86744	Activo	MacBook	APPLE	N T	2	40	85	3,4
EC	87742	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	87743	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	87744	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	87745	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	60	0
EC	87746	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	60	0
EC	87747	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	87748	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	87965	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	88457	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	88961	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	240	33,6

EC	88962	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060	3,5	70	240	16,8
EC	89059	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE 5401 Serie	DELL	LATITUDE 5401	2	40	60	2,4
					Total	240	4800	NA	622,67

Departamento: Vicerrectoría de Investigación y Extensión									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	48913	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	AOC	TFT19W80PS	7	140	37	5,18
ED	53754	Activo	Televisor LCD 46 pulgadas	SONY	KDL 46S5100	5	100	150	15
ED	55056	Activo	Televisor 42 pulgadas	SAMSUNG	PL42B450B1	5	100	135	13,5
EC	56341	Activo	Computadora Portátil Marca HP Compaq	HP	6450B	2	40	60	2,4
I	60554	Activo	Impresora térmica	ZEBRA	TTP 230	4	80	16	1,28
EC	63339	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63357	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63559	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63606	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65498	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65712	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67000	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67776	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67782	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67788	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	0	0	28	0
I	70159	Activo	Impresora láser monocromática	LEXMARK	MS410DN	2	40	560	22,4

EC	73304	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SMALL FORM FACTOR	7	140	240	33,6
EC	74019	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74218	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74373	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74441	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
I	76556	Activo	Impresora	HP	OFFICEJET PRO8620	4	80	15	1,2
EC	77443	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTA1025VCAE5	12	240	240	57,6
I	84391	Activo	Impresora Láser Monocromático	LEXMARK	MS610de	2,5	50	640	32
I	85047	Activo	Impresora Láser Monocromático	LEXMARK	MX611HDE	1,5	30	640	19,2
ED	86576	Activo	Pantalla LED de 40 pulgadas (20189468)	GENÉRICO	GENÉRICO	6	120	120	14,4
EC	87970	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	240	33,6
ED	88129	Activo	Pantalla plana 55 pulgadas	SONY	KD 55X725F	6	120	144	17,28
EC	88378	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88885	Activo	Computadora portátil	DELL	XPS	2	40	60	2,4
EC	88886	Activo	Computadora portátil	DELL	XPS	2	40	60	2,4
EC	88887	Activo	Computadora portátil	DELL	XPS	0	0	60	0
EC	88888	Activo	Monitor marca DELL modelo P2719H	DELL	P2719H	7	140	23	3,22
EC	88889	Activo	Monitor marca DELL modelo P2719H de	DELL	P2719H	7	140	23	3,22
ED	88891	Activo	Pantalla 55° interactiva, táctil, 4K UHD	SAMSUNG	LH55WMRWBGCXZA	6	120	154	18,48
EC	88894	Activo	Portátil marca LENOVO modelo T490,	LENOVO	A4U	2	40	65	2,6
EC	88895	Activo	Portátil marca LENOVO modelo T490,	LENOVO	A4U	2	40	65	2,6
EC	88896	Activo	Portátil marca LENOVO modelo T490,	LENOVO	A4U	0	0	65	0
EC	88912	Activo	Impresora en 3D	CERALTY	Monitor de filamento	4	80	240	19,2
EC	89438	Activo	MacBook Pro	APPLE	MVVJ2E/A	3	60	85	5,1
ED	89555	Activo	Centro de lavado	WHIRLPOOL	7MWET4027HW	4	80	1500	120
Total						167	3340	NA	587,34

Departamento: Vicerrectoría de Administración									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	46224	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AM30	12	360	240	86,4
ED	54520	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF28P	12	360	250	90
EC	56197	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP Modelo	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	56689	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP Modelo	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	56809	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP Modelo	HP	LE2201W	3,5	70	35	2,45
EC	58978	Activo	Monitor 20 pulgadas	HP	LE2002X	7	140	28	3,92
I	62476	Activo	Impresora láser monocromática	HP	P3015DN	2	40	780	31,2
I	62477	Activo	Impresora multifuncional	HP	PRO8600 PLUS	3,5	70	30	2,1
EC	62639	Activo	Computadora de escritorio	HP	8000 ELITE SFF	7	140	240	33,6
EC	63464	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63818	Activo	Pantalla LED de 55 pulgadas	LG	55LM7600	6	120	30	3,6
EC	67324	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2714H	7	140	28	3,92
EC	69227	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	60	2,4
I	70055	Activo	Impresora de alto rendimiento	KONICAMINOLTA	BIZHUB C364	2	40	985	39,4
EC	72453	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74037	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74061	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74267	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74334	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74407	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0



EC	75025	Activo	Computadora MacBook Air	APPLE	GENÉRICO	2	40	80	3,2
EC	75149	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75150	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	76917	Activo	Monitor	APPLE	MC914E/A	7	140	250	35
ED	77797	Activo	Refrigeradora	FRIGIDAIRE	FRTPO9K3DQS	12	240	300	72
EC	81105	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81173	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81182	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
EC	87803	Activo	Desktop Dell OptiPlex 7060 SFF	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	240	33,6
EC	88399	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88415	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88511	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	88550	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88558	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	89437	Activo	MacBook Pro	APPLE	MV972E/A	2	40	85	3,4
AC	64458	Activo	Aire Acondicionado tipo Mini Split	CARRIER	42KCC124313G	4	80	3200	256
Total						0	3060	NA	744,51

Departamento: Financiero Contable									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	35015	Activo	Televisor de 21 pulgadas	PANASONIC	CT G2159E	2,5	50	50	2,5
ED	35202	Activo	Refrigeradora	GE	TA04DBEM1	12	360	240	86,4
I	37959	Activo	Impresora de matriz de puntos	EPSON	FX 890	4	80	23	1,84

I	37960	Activo	Impresora de matriz de puntos	EPSON	FX 890	4	80	23	1,84
ED	39280	Activo	Refrigerador de 12 pies	ATLAS	AF28P	12	360	270	97,2
I	41728	Activo	Impresora monocromática	HP	LÁSER JET 4250	2,5	50	680	34
I	42861	Activo	Impresora de matriz de puntos	EPSON	FX 890	4	80	23	1,84
I	45224	Activo	Impresora multifuncional	HP	5780	4	80	40	3,2
ED	48050	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AF28	12	360	270	97,2
EC	49215	Activo	Monitor LCD de 22 pulgadas	SAMSUN	MON3199	7	140	33	4,62
EC	51019	Activo	Monitor LCD de 22 pulgadas	HP	LE2201WDE	7	140	35	4,9
EC	56191	Activo	Monitor LCD de 22 pulgadas	HP	LE2201W	3,5	70	35	2,45
EC	56781	Activo	Monitor LCD de 22 pulgadas	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
I	60704	Activo	Impresora de matriz de puntos	EPSON	FX 890	4	80	23	1,84
I	61195	Activo	Impresora multifuncional	HP	OFFICE JET 8600	4	80	15	1,2
I	61196	Activo	Impresora multifuncional	HP	OFFICE JET 8600	4	80	15	1,2
EC	62612	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2412H	8	160	28	4,48
EC	62762	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	62797	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63341	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63381	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63424	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63428	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63454	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	20	0
EC	63457	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63474	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63505	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	20	0
EC	63528	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63539	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63588	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63591	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63698	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0

EC	63708	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
ED	63973	Activo	PANTALLA LED FULL HD	DA LITE	VERSATOL	6	120	180	21,6
EC	65201	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65752	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65822	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65848	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65850	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65853	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65868	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65869	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65870	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65872	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65874	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65877	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65918	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65924	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65925	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65930	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65931	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65932	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66546	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66584	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66586	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66629	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66630	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66631	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66632	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66633	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66638	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	66641	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66645	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66648	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66650	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66651	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66652	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66730	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66794	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66795	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66797	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66905	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67003	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67006	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67014	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67015	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67018	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67020	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67021	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67023	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67287	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67292	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67362	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67878	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67880	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67889	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67890	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67894	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67898	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67899	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	68258	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68260	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68262	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68264	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68266	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68268	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68269	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68272	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68276	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68277	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68278	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68279	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68281	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
I	70190	Activo	Impresora de punto	EPSON	FX890	4	80	23	1,84
I	70379	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	6	120	10	1,2
I	71322	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L555	5	100	15	1,5
ED	71562	Activo	Refrigeradora semiautomática	ATLAS	RTA 1130 HCABO	12	360	190	68,4
EC	73921	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	73942	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	65	2,6
EC	74006	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74069	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74165	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74200	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	60	0
EC	74234	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	60	0
EC	74239	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74260	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74335	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
I	75227	Activo	Impresora ENTERPRISE	HP	OFFICE JET	2,5	50	54	2,7
I	75228	Activo	Impresora ENTERPRISE	HP	OFFICE JET	2,5	50	54	2,7

I	75463	Activo	Impresora de matriz de puntos	EPSON	FX 890	4	80	23	1,84
I	77611	Activo	Impresora de matriz de puntos	EPSON	FX 890	4	80	23	1,84
EC	83222	Activo	Monitor FHD WS 24" (20176440)	DELL	P2717H	8	160	28	4,48
ED	83642	Activo	Microondas de 1200wats de 1.6	PANASONIC	NN-ST765SRPH	2,5	50	120	6
I	85046	Activo	Impresora Láser Monocromático	LEXMARK	MS610de	2	40	640	25,6
EC	87891	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	87929	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	87931	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	87940	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	88307	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88502	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88561	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	88600	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
Total						505,5	10590	NA	1320,51

Departamento: Gestión del Talento Humano									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	38903	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AM26 P	12	360	240	86,4
I	41724	Activo	Impresora multifuncional	HP	LÁSER JET 2600	4	80	23	1,84
EC	50994	Activo	Monitor 22 pulgadas	HP	LE2201WDE	7	140	28	3,92
I	53008	Activo	Impresora multifuncional	HP	LÁSER JET 3015	2,5	50	680	34
I	55993	Activo	Impresora laser	HP	JET 3015DN	2	40	680	27,2
EC	56259	Activo	Computadora de Escritorio	HP	8000 ELITE SFF	3	60	240	14,4

EC	56784	Activo	"Monitor LCD de 22"	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	56793	Activo	"Monitor LCD de 22"	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
ED	58701	Activo	Televisor plasma	PANASONIC	TCP50X3X	6	120	260	31,2
EC	63217	Activo	Monitor LED de 22 "	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63250	Activo	Monitor LED de 22 "	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63254	Activo	Monitor LED de 22 "	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63260	Activo	Monitor LED de 22 "	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63287	Activo	Monitor LED de 22 "	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63456	Activo	Monitor LED de 20 "	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63492	Activo	Monitor LED de 20 "	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63497	Activo	Monitor LED de 20 "	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63593	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65208	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65400	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65405	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65406	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65409	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65410	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65412	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65420	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65422	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65425	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65472	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65481	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65488	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65490	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65497	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65504	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6

EC	65548	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65595	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65654	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65664	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65666	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65668	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65716	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65765	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65775	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65816	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66428	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	66450	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	3,5	70	33	2,31
EC	66745	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66835	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	0	0	33	0
EC	66906	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66907	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66909	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66927	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66949	Activo	Monitor LED de 24”	DELL	P2414H	0	0	33	0
EC	67061	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	240	33,6
EC	67116	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67129	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	3,5	70	33	2,31
EC	67268	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67272	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	0	0	33	0
EC	67280	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67387	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67389	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	3,5	70	33	2,31
EC	67413	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67415	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	0	0	33	0



EC	67416	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67419	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67420	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	3,5	70	33	2,31
EC	67422	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67424	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	0	0	33	0
EC	67426	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67427	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67428	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	3,5	70	33	2,31
EC	67431	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67503	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	0	0	33	0
EC	67504	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67507	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67513	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	3,5	70	33	2,31
EC	67517	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67552	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	0	0	33	0
EC	67751	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67816	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67837	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	3,5	70	33	2,31
EC	67848	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67853	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	0	0	33	0
EC	67903	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
EC	67964	Activo	Monitor LED de 24 “	DELL	P2414H	7	140	33	4,62
I	70398	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	3	60	10	0,6
I	70402	Activo	Impresora multifuncional	DATA CARD	CP80 PLUS	2	40	35	1,4
I	71898	Activo	Escáner de sobremesa	HP	SCANJET 5590MUL	4	80	36	2,88
I	71965	Activo	Impresora	HP	OJ PRO X 476 DW MFP	2,5	50	70	3,5
I	72125	Activo	Escáner de sobremesa	HP	SCANJET N9120	4	80	36	2,88
EC	73340	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73351	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6

EC	74013	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74039	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74050	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74053	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	60	0
EC	74068	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74080	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	60	0
EC	74083	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74186	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74198	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	60	0
EC	74207	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74237	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	74313	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	60	0
EC	74423	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	75229	Activo	Impresora	HP	OFFICE JET PRO	2,5	50	54	2,7
EC	76518	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	60	2,4
EC	77231	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2417H	7	140	35	4,9
EC	80504	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2417H	3,5	70	35	2,45
EC	81147	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81155	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81229	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
I	82253	Activo	Impresora Multifuncional	EPSON	ECOTANK L656	3	60	11	0,66
I	86080	Activo	Impresora HP	HP	OFFICEJET PRO8720	2	40	35	1,4
EC	86745	Activo	MacBook	APPLE	N T	2	40	80	3,2
EC	87879	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
ED	88130	Activo	Pantalla Smart 43 pulgadas	SAMSUNG	UN 43J5290AHXPA	6	120	54	6,48
EC	88224	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6

EC	88404	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88448	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88476	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
Total						516,5	10450	NA	1289,5

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.41** Auditoría Energética - Edificio A2.

Departamento: Administración de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DATIC)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	35113	Activo	Escáner CD	HP	C7710A	3	60	12	0,72
I	36676	Activo	Impresora 4100	HP	C8049A	3	60	75	4,5
EC	41113	Activo	Monitor 17 pulgadas	LG	L 1752 TX	7	140	30	4,2
EC	41115	Activo	Monitor 17 pulgadas	LG	L 1752 TX	7	140	30	4,2
EC	41118	Activo	Monitor 17 pulgadas	LG	L 1752 TX	3,5	70	30	2,1
ED	44036	Activo	Refrigeradora de 4 pies	SAMSUNG	SG12BCSW	24	480	250	120
ED	44541	Activo	Refrigeradora de 11 pies	LG	GM 323 QC	24	480	300	144
EC	45302	Activo	Monitor plano 19 pulgadas	HP	L 1906	7	140	37	5,18
EC	45306	Activo	Monitor plano 19 pulgadas	HP	L 1906	3,5	70	37	2,59
EC	45538	Activo	Monitor plano 19 pulgadas	HP	L 1906	7	140	37	5,18
ED	45551	Activo	Pantalla LCD 46 pulgadas	SONY	KDL 465300	5	100	55	5,5
I	48112	Activo	Escáner de cama plana	HP	HP5590	1,5	30	36	1,08
I	48643	Activo	Impresora laser	HP	4015DN	0,5	10	800	8
EC	50311	Activo	CPU Ultra Slim	HP	COMPAQ DC7900 S	7	140	240	33,6
EC	50562	Activo	Monitor plano 19 pulgadas	HP	L1910	7	140	37	5,18
O	54737	Activo	Dispensador de agua fría y caliente	GE	GXCF05D	7	140	125	17,5
EC	54793	Activo	Servidor DL 360G6	HP	E5520	12	240	79	18,96
EC	54794	Activo	Servidor DL 360G7	HP	E5506	12	240	80	19,2
EC	54795	Activo	Servidor DL 360G8	HP	E5506	12	240	80	19,2
EC	54796	Activo	Servidor DL 360G9	HP	E5506	12	240	80	19,2
ED	55047	Activo	Televisor 50 pulgadas con pantalla plasma	SAMSUNG	PL50B450B1	4	80	175	14

O	55051	Activo	Dispensador de agua fría y caliente	GE	GXCF05D	7	140	125	17,5
ED	55053	Activo	Televisor 42 pulgadas con pantalla plasma	SAMSUNG	PL42B450B1	4	80	150	12
ED	55054	Activo	Televisor 42 pulgadas con pantalla plasma	SAMSUNG	PL42B450B1	3	60	150	9
EC	55100	Activo	Computadora portátil	APPLE	MAC BOOK PRO13	2	40	85	3,4
ED	55258	Activo	Refrigeradora sin parrilla trasera	LG	GM328QC	24	480	200	96
ED	55260	Activo	Horno microondas	LG	MS1448SQP	1,5	30	1650	49,5
O	55834	Activo	Terminal de red	NC	L300	24	480	5	2,4
O	55835	Activo	Terminal de red	NC	L300	24	480	5	2,4
O	55928	Activo	AIR-AP MARC/cisco MOD/air-ap-1131ag-a-k	CISCO	AIR AP1131AG A	24	480	12,2	5,856
O	55930	Activo	AIR-AP MARC/cisco MOD/air-ap-1131ag-a-k	CISCO	AIR AP1131AG A	24	480	12,2	5,856
O	55939	Activo	AIR-AP MARC/cisco MOD/air-ap-1131ag-a-k	CISCO	AIR AP1131AG A	24	480	12,2	5,856
O	55940	Activo	AIR-AP MARC/cisco MOD/air-ap-1131ag-a-k	CISCO	AIR AP1131AG A	24	480	12,2	5,856
EC	56003	Activo	Computadora de Laboratorio	HP	8000 ELITE SFF	7	140	240	33,6
EC	56048	Activo	Computadora de Laboratorio	HP	8000 ELITE SFF	7	140	240	33,6
EC	56078	Activo	Computadora de Laboratorio	HP	8000 ELITE SFF	7	140	240	33,6
EC	56247	Activo	Computadora de Escritorio	HP	8000 ELITE SFF	7	140	240	33,6
EC	56719	Activo	"Monitor LCD de 22""	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	56736	Activo	"Monitor LCD de 22"" "	HP	LE2201W	3,5	70	35	2,45
EC	56771	Activo	"Monitor LCD de 22""	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	56934	Activo	"Monitor LCD de 22""	HP	LE2201W	3,5	70	35	2,45
EC	57049	Activo	Servidor	HP	M6412 A	12	240	188	45,12
EC	57062	Activo	Servidor	HP	360G6	12	240	250	60

O	57499	Activo	Enrutador	SPC	SRP521W K9 G1	7	140	40	5,6
EC	58128	Activo	CPU	HP	6300	6	120	240	28,8
ED	58146	Activo	Refrigeradora de 4 pies	FRIGILUX	FRNE 128S	24	480	250	120
O	59706	Activo	Dispensador de agua fría y caliente	EXTECH	RH101	7	140	115	16,1
ED	62102	Activo	Pantalla LED 42 pulgadas	SONY	FWD42B2	5	100	135	13,5
EC	62155	Activo	Computadora de escritorio	DELL	PRECISION T1650	7	140	275	38,5
EC	62156	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	ULTRASHARP U271	7	140	45	6,3
EC	62171	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	ULTRASHARP U271	7	140	45	6,3
EC	62425	Activo	Computadora portátil	LENOVO	THINK PAD X1 CA	2	40	65	2,6
EC	62763	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63136	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63267	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	0,3	0,042
EC	63307	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63331	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63345	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	0,1	0,014
EC	63367	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63369	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	0,1	0,014
EC	63373	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63426	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	0,1	0,014
EC	63429	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63468	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	0,1	0,014
EC	63538	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63546	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63564	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63569	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63594	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63716	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8

EC	64327	Activo	Computadora portátil	LENOVO	EDGE 431	2	40	65	2,6
I	65016	Activo	Impresora	SATO	CG 408	2,5	50	45	2,25
EC	65203	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65206	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65207	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65210	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65279	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65285	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65341	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65365	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65367	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65375	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65376	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65396	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65401	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65428	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65430	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65440	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65444	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65507	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65539	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65613	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65688	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65735	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65737	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65738	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65791	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65815	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65824	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0

EC	65876	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65906	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65908	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65936	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65942	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65950	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66398	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66554	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66558	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66582	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66598	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66607	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	66614	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66618	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	66622	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66624	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	66722	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 USFF	7	140	240	33,6
EC	66752	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66847	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66848	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	66857	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66861	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	66875	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66879	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66880	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66914	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66915	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66922	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66931	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0



EC	66934	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66992	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66993	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	66994	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66995	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67001	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67004	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67005	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67007	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67022	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67059	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67072	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67099	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67100	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67101	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67104	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67105	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67106	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	0,3	0
EC	67107	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67110	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67111	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67112	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	0,3	0
EC	67113	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67114	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67115	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67125	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	0,3	0
EC	67192	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67194	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67197	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0

EC	67219	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	67220	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	67222	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	67226	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	7	140	635	88,9
EC	67227	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	67228	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	67229	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	67230	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	7	140	635	88,9
EC	67231	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	67233	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	67234	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	67236	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	7	140	635	88,9
EC	67296	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	22	1,54
EC	67305	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	67306	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	67307	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	67309	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	67310	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	67316	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	67318	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	67320	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	67323	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	67326	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	67327	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	67328	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	67329	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	7	140	635	88,9
EC	67331	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	67332	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	67359	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	67367	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	0,3	0
EC	67373	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67381	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67414	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67436	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67486	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67559	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67585	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67746	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67748	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67749	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67750	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67752	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67775	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67796	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67832	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67845	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67849	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	67851	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67960	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	0,3	0,042
EC	68795	Activo	Microcomputadora Marca	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	68811	Activo	Microcomputadora Marca	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	69098	Activo	Microcomputadora Marca	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
O	69354	Activo	Corta fuego	CISCO	ASA 5525 K9	24	480	75	36
O	69356	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69366	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69367	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69374	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69375	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156

O	69378	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69379	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69385	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69388	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69389	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69391	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69393	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69395	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69397	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69405	Activo	Equipo de comunicación	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
I	70139	Activo	Impresora láser monocromática	LEXMARK	MS410DN	1,5	30	560	16,8
I	70147	Activo	Impresora láser monocromática	LEXMARK	MS410DN	1	20	560	11,2
I	70166	Activo	Impresora láser monocromática	LEXMARK	MS410DN	1	20	560	11,2
EC	70207	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 9020	7	140	200	28
I	70383	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	2	40	10	0,4
I	70387	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	3,5	70	10	0,7
EC	71800	Activo	Computadora portátil	HEWLETT	440 G1	2	40	65	2,6
I	71953	Activo	Impresora Láser Jet	HP	3015DN	1	20	365	7,3
EC	72181	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISIÓN T5600	7	140	635	88,9
EC	72183	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISIÓN T5600	0	0	635	0
EC	72221	Activo	Servidor para cómputo	HEWLETT	BLC700	12	240	250	60
EC	72382	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISIÓN T5600	7	140	635	88,9
EC	72383	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISIÓN T5600	3,5	70	635	44,45
EC	72384	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISIÓN T5600	0	0	635	0
EC	72385	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISIÓN T5600	3,5	70	635	44,45
EC	72386	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISIÓN T5600	7	140	635	88,9

EC	72387	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISIÓN T5600	0	0	635	0
I	72425	Activo	Escáner 3D	CUBEPRO	TRIO	4	80	240	19,2
EC	72798	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	T7810	7	140	685	95,9
EC	72799	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	72800	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	72801	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	72802	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	T7810	0	0	685	0
EC	72816	Activo	Computadora de escritorio	IMAC	A1419	7	140	170	23,8
EC	73932	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	65	2,6
EC	73934	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	65	2,6
EC	74005	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74055	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74078	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74092	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74134	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74138	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74150	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74169	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74174	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74206	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74209	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74228	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74245	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74266	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74275	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74296	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74299	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74347	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6

EC	74362	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74365	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74383	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74435	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74475	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74508	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74536	Activo	CPU Tipo Workstation	HP	HP 8400	6	120	800	96
EC	74941	Activo	Servidor para cómputo	HP	HP BL460c	12	240	1,647	0,39528
EC	74942	Activo	Servidor para cómputo	HP	HP BL460c	12	240	1,647	0,39528
EC	74943	Activo	Servidor para cómputo	HP	HP BL460c	12	240	1,647	0,39528
EC	74944	Activo	Servidor para cómputo	HP	HP BL460c	12	240	1,647	0,39528
EC	74945	Activo	Servidor para cómputo	HP	HP BL460c	12	240	1,647	0,39528
EC	74946	Activo	Servidor para cómputo	HP	HP BL460c	12	240	1,647	0,39528
EC	74947	Activo	Servidor para cómputo	HP	HP BL460c	12	240	1,647	0,39528
EC	74948	Activo	Servidor para cómputo	HP	HP BL460c	12	240	1,647	0,39528
EC	75007	Activo	MacBook Air, modelo VECTO	APPLE	MACBOOK AIR	2	40	80	3,2
EC	75014	Activo	Monitor Apple Thunderbolt	APPLE	MC914E/A	7	140	250	35
EC	75373	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	75374	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	75375	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	75376	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	75377	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	75378	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	75379	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	T7810	0	0	685	0
EC	75380	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	75381	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	75382	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95

EC	75383	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	75384	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	75408	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 9020	7	140	200	28
EC	75409	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 9020	7	140	200	28
I	76233	Activo	Escáner	HP	SCANJET PRO2500	5	100	4,73	0,473
EC	76486	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76499	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76500	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76511	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76512	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76513	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76516	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76519	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76520	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76524	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76526	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76527	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
I	76616	Activo	Impresora 3D	CUBEPRO	TRIO	4	80	240	19,2
EC	77481	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	60	2,4
EC	77662	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	77663	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77664	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	77666	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77668	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	77669	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77670	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	T7810	7	140	685	95,9
EC	77671	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95

O	78797	Activo	Equipo Controlador	CISCO	AIR-CT5520-K9	24	480	190	91,2
O	78876	Activo	Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 4 X 1G SFP, LAN	CISCO	WS-C2960X-24PS-L	24	480	90	43,2
O	78879	Activo	Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 4 X 1G SFP, LA	CISCO	WS-C2960X-24PS-L	24	480	90	43,2
O	78881	Activo	Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 4 X 1G SFP, LA	CISCO	WS-C2960X-24PS-L	24	480	90	43,2
O	78883	Activo	Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 4 X 1G SFP, LA	CISCO	WS-C2960X-24PS-L	24	480	90	43,2
O	78884	Activo	Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 4 X 1G SFP, LA	CISCO	WS-C2960X-24PS-L	24	480	90	43,2
O	78885	Activo	Router de Comunicación	CISCO	ISR4331/K9	24	480	42	20,16
O	78886	Activo	Router de Comunicación	CISCO	ISR4331/K9	24	480	42	20,16
I	79761	Activo	Impresora (20164748)	LEXMARK	C950DE	2	40	680	27,2
EC	81061	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	60	2,4
EC	81062	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	60	2,4
EC	81063	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	60	2,4
EC	81131	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	60	2,4
EC	81637	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL (20176012)	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81638	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL (20176012)	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81639	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL (20176012)	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81888	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	81985	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
I	82251	Activo	Impresora Multifuncional	EPSON	ECOTANK L656	3	60	11	0,66
I	83529	Activo	Plotters (impresora)	Epson Sure Color	SCT5270DR	2,5	50	61	3,05
EC	84357	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	Precisión T7810	0	0	685	0
I	84389	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	MS610de	2	40	560	22,4



I	84397	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	MS610de	2	40	560	22,4
I	84398	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	MS610de	2	40	560	22,4
I	84399	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	MS610de	2	40	560	22,4
I	84404	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	CX725DHE	1	20	700	14
I	84406	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	CX725DHE	1,5	30	700	21
I	84408	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	CX725DHE	1	20	700	14
EC	84424	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 TABLET	2	40	45	1,8
EC	84425	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 TABLET	2	40	45	1,8
EC	84426	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 TABLET	2	40	45	1,8
EC	84427	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 TABLET	2	40	45	1,8
EC	84428	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 CARBON	1,5	30	45	1,35
EC	84429	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 CARBON	1,5	30	45	1,35
EC	84430	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 CARBON	1,5	30	45	1,35
EC	84431	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 CARBON	1,5	30	45	1,35
EC	84449	Activo	COMPUTADORA iMac 5K	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	6	120	170	20,4
I	84453	Activo	Impresora Epson ECO TANK	EPSON	L805	3	60	11	0,66
I	84454	Activo	Impresora Epson ECO TANK	EPSON	L805	4	80	11	0,88
EC	84787	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	Precisión T7810	7	140	685	95,9
EC	84788	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	84789	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	84790	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	Precisión T7810	3,5	70	685	47,95
EC	84791	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	84792	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	84793	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	Precisión T7810	7	140	685	95,9
EC	84794	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	84795	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	22	3,08

EC	84796	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	Precisión T7810	3,5	70	685	47,95
EC	84797	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	84798	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
ED	85234	Activo	Refrigeradora de 14 pies (20188519)	FRIGIDAIRE	FRT143AS	24	480	290	139,2
EC	86050	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	Precisión T7810	3,5	70	685	47,95
I	86084	Activo	Impresora HP	HP	OFFICEJET PRO8720	3	60	35	2,1
I	87067	Activo	Impresoras 3D	PRUSA I3	MK3	3	60	240	14,4
I	87068	Activo	Impresoras 3D	PRUSA I3	MK3	3	60	240	14,4
EC	87764	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 7490	2	40	65	2,6
EC	87765	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 7490	2	40	65	2,6
EC	87766	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 7490	0	0	65	0
EC	87767	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 7490	2	40	65	2,6
EC	87804	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	240	33,6
EC	87880	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	87883	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	65	0
EC	87884	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	87920	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88343	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	1,5	30	60	1,8
EC	88507	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	1,5	30	60	1,8
EC	89001	Activo	Computadora Workstation	DELL	OPTIPLEX 7070 MT	7	140	200	28
EC	89003	Activo	Computadora Workstation	DELL	OPTIPLEX 7070 MT	3,5	70	200	14
EC	89009	Activo	Computadora Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 MT	0	0	200	0
EC	89010	Activo	Computadora Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 MT	3,5	70	200	14
EC	89011	Activo	Computadora Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 MT	7	140	200	28
EC	89012	Activo	Computadora Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 MT	3,5	70	200	14
EC	89013	Activo	Computadora Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 MT	0	0	200	0

EC	89016	Activo	Computadora Workstation	DELL	PRECISIÓN 7820	0	0	240	0
EC	89019	Activo	Computadora Laptop Marca	DELL	LATITUDE 7400	2	40	65	2,6
EC	89020	Activo	Computadora Laptop Marca	DELL	LATITUDE 7400	0	0	65	0
EC	89021	Activo	Computadora Laptop Marca	DELL	LATITUDE 7400	2	40	65	2,6
EC	89043	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89047	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	0	0	65	0
EC	89051	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	0	0	65	0
EC	89055	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89056	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89058	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	0	0	65	0
EC	89060	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89065	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	0	0	65	0
EC	89068	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89072	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89088	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	0	0	65	0
EC	89089	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	0	0	65	0
EC	89091	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89092	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89096	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	0	0	65	0
EC	89097	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89098	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	0	0	65	0
EC	89100	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89101	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89102	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	0	0	65	0
EC	89115	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
EC	89738	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89739	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89740	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28

EC	89741	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89742	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89743	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89744	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89745	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89746	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89747	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89748	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89749	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89750	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89751	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89752	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89753	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89754	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89755	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89756	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89757	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89758	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89759	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89760	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89761	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89762	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89763	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89764	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89765	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89766	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89767	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89768	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89769	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0

EC	89770	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89771	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89772	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89773	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89774	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89775	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89776	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89777	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89778	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89779	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89780	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89781	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89782	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89783	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89784	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89785	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89786	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89787	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89788	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89789	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89790	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89791	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89792	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89793	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89794	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89795	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89796	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89797	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89798	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14

EC	89799	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89800	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89801	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89802	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89803	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89804	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89805	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89806	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89807	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89808	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89809	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89810	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89811	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89812	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89813	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89814	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89815	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89816	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89817	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89818	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89819	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89820	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89821	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89822	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89823	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89824	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89825	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89826	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89827	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28

EC	89828	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89829	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89830	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89831	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89832	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89833	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89834	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89835	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89836	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89837	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89838	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89839	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89840	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89841	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89842	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89843	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89844	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89845	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89846	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89847	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89848	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89849	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89850	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89851	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89852	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89853	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89854	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89855	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89856	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0

EC	89857	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89858	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89859	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89860	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89861	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89862	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89863	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89864	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89865	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89866	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89867	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89868	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89869	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89870	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89871	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89872	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89873	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89874	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89875	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89876	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89877	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89878	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89879	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89880	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89881	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89882	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89883	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89884	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89885	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14



EC	89886	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89887	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89888	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89889	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89890	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89891	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89892	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89893	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89894	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89895	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89896	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89897	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89898	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89899	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89900	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89901	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89902	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89903	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89904	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89905	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89906	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89907	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89908	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89909	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89910	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89911	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89912	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89913	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89914	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28

EC	89915	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89916	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89917	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89918	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89919	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89920	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89921	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89922	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89923	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89924	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89925	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89926	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89927	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89928	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89929	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89930	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89931	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89932	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89933	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89934	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89935	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89936	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89937	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89938	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89939	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89940	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89941	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89942	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89943	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0

EC	89944	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89945	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89946	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89947	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89948	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89949	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89950	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89951	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89952	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89953	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89954	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89955	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89956	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89957	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89958	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89959	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89960	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89961	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89962	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89963	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89964	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89965	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX7070 SFF	7	140	200	28
EC	89966	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89967	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89968	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89969	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89970	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89971	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89972	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14

EC	89973	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89974	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89975	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89976	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89977	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89978	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89979	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89980	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89981	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89982	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89983	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89984	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89985	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89986	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89987	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89988	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89989	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89990	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89991	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89992	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89993	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89994	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89995	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89996	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89997	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89998	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89999	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90001	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90002	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28

EC	90003	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90004	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90005	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90006	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90007	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90008	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90009	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90010	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90011	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90012	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90013	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90014	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90015	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90016	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90017	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90018	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90019	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90020	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90021	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90022	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90023	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90024	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90025	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90026	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90027	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90028	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90029	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28

EC	90030	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90031	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90032	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90033	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90034	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90035	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90036	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90037	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90038	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90039	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90040	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90041	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90042	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90043	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90044	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90045	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90046	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90047	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX7070 SFF	7	140	200	28
EC	90048	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90049	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90050	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90051	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90052	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90053	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90054	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90055	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90056	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90057	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90058	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0

EC	90059	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90060	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90061	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90062	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90063	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90064	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90065	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90066	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90067	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90068	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90069	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90070	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90071	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90072	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90073	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90074	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90075	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90076	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90077	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90078	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90079	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90080	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90081	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90082	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90083	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90084	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90085	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90086	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90087	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14

EC	90088	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90089	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90090	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90091	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90092	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90093	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90094	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90095	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90096	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90097	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90098	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90099	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90100	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90101	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90102	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90103	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90104	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90105	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90106	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90107	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90108	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90109	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90110	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90111	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90112	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90113	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90114	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90115	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90116	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28



EC	90117	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90118	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90119	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90120	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90121	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90122	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90123	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90124	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90125	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90126	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90127	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90128	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90129	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90130	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90131	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90132	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90133	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90134	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90135	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90136	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90137	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90138	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90139	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90140	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90141	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90142	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90143	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90144	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90145	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0

EC	90146	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90147	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90148	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90149	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90150	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90151	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90152	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90153	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90154	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90155	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90156	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90157	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90158	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90159	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90160	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90161	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90162	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90163	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90164	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90165	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90166	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90167	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90168	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90169	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90170	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90171	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90172	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90173	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90174	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14

EC	90175	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90176	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90177	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90178	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90179	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90180	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90181	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90182	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90183	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90184	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90185	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90186	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90187	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90188	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90189	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90190	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90191	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90192	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90193	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90194	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90195	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90196	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90197	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90198	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90199	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90200	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90201	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90202	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90203	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28

EC	90204	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90204	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90205	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90206	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90207	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90208	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90209	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90210	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90211	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90212	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90213	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90214	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90215	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90216	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90217	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90218	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90219	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90220	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90221	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90222	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90223	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90224	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90225	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90226	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90227	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90228	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90229	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90230	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90231	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0

EC	90232	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90233	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90234	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90235	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90236	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90237	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90238	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90239	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90240	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90241	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90242	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90243	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90244	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90245	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90246	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90247	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90248	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90249	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90250	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90251	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90252	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90253	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90254	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90255	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90256	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90257	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90258	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90259	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90260	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14

EC	90261	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90262	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90263	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90264	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90265	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90266	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90267	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90268	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90269	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90270	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90271	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90272	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90273	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90274	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90275	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90276	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90277	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90278	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90279	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90280	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90281	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90282	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90283	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90284	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90285	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90286	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	90287	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90288	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90289	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28

EC	90290	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	90291	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	90292	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
I	57401ri	Activo	Impresora láser B/N	HP	P3015DN	1,5	30	780	23,4
EC	90000ri	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
AC	39541	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	YORK	DM090C00A2AAA4	12	240	8400	2016
AC	54660	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YHJE18ZT6AMHORX	12	240	1500	360
Total						4145	82900	NA	16089,7152

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.42** Auditoría Energética - Edificio A3.

Departamento: Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (VIESA)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	44421	Activo	Microondas	FRIGIDAIRE	PROFESIONAL	3	60	1350	81
ED	47710	Activo	Televisor LCD 40 pulgadas	SONY	KDL 40V4100	6	120	220	26,4
EC	62195	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	PROFESSIONALP2	7	140	21	2,94
EC	62198	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	PROFESSIONALP2	3,5	70	21	1,47
EC	62775	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2213 PLHD	0	0	25	0
EC	62791	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	62793	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	62811	Activo	CPU Tipo LAB Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	240	0
EC	62899	Activo	CPU Tipo LAB Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	240	33,6

EC	62995	Activo	CPU Tipo LAB Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	240	16,8
EC	63455	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	0	0	20	0
EC	63470	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63696	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63733	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65251	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65361	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65459	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	66741	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	67364	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67379	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68234	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
I	70160	Activo	Impresora láser monocromática	LEXMARK	MS410DN	3,5	70	560	39,2
I	70363	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	3	60	10	0,6
I	70397	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	3	60	10	0,6
I	72724	Activo	Impresora	HP	OFFICE JET PRO	4	80	15	1,2
EC	73919	Activo	Monitor	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	73923	Activo	Monitor	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	74099	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74277	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74488	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75224	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	ASUS	LED FULL	8	160	13,2	2,112
I	76202	Activo	Escáner	OPSCAN	OMR	3	60	36	2,16
EC	77191	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77224	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	38	2,66
EC	77362	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	GENÉRICO	0	0	240	0
ED	78242	Activo	Refrigeradora de 9 pies	ATLAS	RTA 0923VMFBO	12	240	240	57,6
I	79762	Activo	Impresora EPSON Multifuncional	EPSON	AIO M200	3	60	10	0,6
ED	79951	Activo	Refrigeradora color gris 9 pies	GENÉRICO	GENÉRICO	12	240	220	52,8
EC	81154	Activo	Computadora Portátil Marca DELL	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81214	Activo	Computadora Portátil Marca DELL	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
EC	81290	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6



EC	81341	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81439	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81451	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81666	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2717H	7	140	23	3,22
EC	81669	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2717H	3,5	70	23	1,61
EC	81794	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2717H	0	0	23	0
EC	81826	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2717H	0	0	23	0
EC	87802	Activo	Desktop Dell OptiPlex 7060 SFF	DELL	OPTIPLEX 7060	0	0	240	0
EC	88268	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	88608	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	89073	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	0	0	60	0
EC	89074	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	0	0	60	0
EC	89075	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	89076	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	89077	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	0	0	60	0
EC	89078	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	0	0	60	0
EC	89079	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	89080	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	2	40	60	2,4
EC	89081	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5401	0	0	60	0
EC	89082	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5401	2	40	60	2,4
EC	89083	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5401	0	0	60	0
EC	89084	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5401	2	40	60	2,4
EC	89085	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5401	0	0	60	0
EC	89086	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5401	2	40	60	2,4
Total						204	4080	NA	537,982

Departamento: Admisión y Registro (DAR)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	38360	Activo	Impresora LaserJet	HP	1300	4	80	320	25,6
EC	40947	Activo	Monitor 17 pulgadas	HP	L 1706 (PX849AA	7	140	33	4,62
I	41094	Activo	Escáner	HP	SCAN JET 8390	2,5	50	80	4
I	43890	Activo	Impresora multifuncional	HP	4250 N	1,5	30	680	20,4
I	45222	Activo	Impresora láser monocromática	HP	LJP3005DN	1,5	30	600	18
I	46591	Activo	Impresora láser monocromática	HP	LJP3005DN	1,5	30	600	18
I	48751	Activo	Impresora láser monocromática	HP	4515N	1	20	910	18,2
I	48995	Activo	Impresora multifuncional	HP	M2727NF MFP	1,5	30	425	12,75
I	49540	Activo	Escáner	HP	600DPI	1	20	210	4,2
I	49541	Activo	Escáner	HP	600DPI	1	20	210	4,2
I	49753	Activo	Impresora multifuncional laser	HP	LASER JET M 303	1,5	30	300	9
I	54493	Activo	Impresora multifuncional	HP	1020	2	40	250	10
I	54712	Activo	Escáner plano	HP	N9120	2,5	50	21	1,05
ED	55127	Activo	Pantalla electrónica para atención al público	TAKE A TAP	30055	7	140	9	1,26
ED	55128	Activo	Pantalla electrónica para atención al público	TAKE A TAP	30055	7	140	9	1,26
I	55996	Activo	Impresora láser	HP	JET 3015DN	1	20	680	13,6
I	55997	Activo	Impresora láser	HP	JET 3015DN	0,5	10	680	6,8
I	55998	Activo	Impresora láser	HP	JET 3015DN	1,5	30	680	20,4
EC	56200	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	56785	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	7	140	35	4,9

EC	56787	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
I	56960	Activo	Impresora láser	HP	JET 3015DN	1,5	30	680	20,4
EC	58925	Activo	Computadora portátil	HP	ProBook 6460B	1	20	65	1,3
EC	58969	Activo	Monitor 20 pulgadas	HP	LE2002X	7	140	26	3,64
ED	60302	Activo	Refrigeradora de 14 pies	SAMSUNG	RT38CHPN	12	240	250	60
ED	60332	Activo	Refrigeradora de dos puertas	ATLAS	RTA 1130 HCABO	12	240	300	72
ED	60333	Activo	Refrigeradora de dos puertas	ATLAS	RTA 1130 HCABO	12	240	300	72
ED	60334	Activo	Pantalla LED 46 pulgadas	SONY	KDL46EX655	5	100	122	12,2
ED	60335	Activo	Pantalla LED 46 pulgadas	SONY	KDL46EX655	5	100	122	12,2
ED	60336	Activo	Pantalla LED 46 pulgadas	SONY	KDL46EX655	5	100	122	12,2
I	60697	Activo	Impresora láser B/N	RICOH	SP4310DN	1	20	870	17,4
I	60698	Activo	Impresora láser B/N	RICOH	SP4310DN	0,5	10	870	8,7
I	60701	Activo	Impresora multifuncional	RICOH	MP C3002SP	1	20	1584	31,68
I	61492	Activo	Scanjet tipo flatbed	HP	N9120	2	40	36	1,44
I	61493	Activo	Scanjet tipo flatbed	HP	N9120	2,5	50	36	1,8
EC	63273	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63338	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63366	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63383	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63390	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63411	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63437	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63439	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63466	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63491	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63534	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63562	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8

EC	63565	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	63637	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63703	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	63707	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	63712	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63720	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65204	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65211	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65235	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65237	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65238	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65242	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65249	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65252	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65255	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65256	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65258	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65261	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65342	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65474	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65947	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66059	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66454	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66455	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66457	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66461	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66462	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66463	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0

EC	66465	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66466	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66467	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66470	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66473	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66476	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66620	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66801	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66887	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66889	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66944	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67361	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67385	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67629	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67723	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67735	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67973	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67975	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	69840	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	69841	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	69842	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	69843	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	69844	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	69845	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	69846	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	69847	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	70212	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	73386	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	73482	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	9020 SFF	7	140	200	28

EC	73582	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	73592	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	73945	Activo	MONITOR	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	74003	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74012	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74034	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74056	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74059	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74070	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74103	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74132	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74185	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74191	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74194	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74258	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74284	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
EC	74326	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	1,5	30	90	2,7
I	75462	Activo	Impresora de 6 pies	EPSON	FX 890	4	80	23	1,84
EC	81109	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81140	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	84432	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 CARBON	1,5	30	45	1,35
EC	84433	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 CARBON	1,5	30	45	1,35
EC	84434	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 CARBON	1,5	30	45	1,35
EC	84435	Activo	Computadora híbrida	LENOVO	X1 CARBON	1,5	30	45	1,35
I	85048	Activo	Impresora Multifuncional Láser	LEXMARK	CX725DHE	2	40	460	18,4
I	85049	Activo	Impresora Multifuncional Láser	LEXMARK	CX725DHE	1,5	30	460	13,8
I	85050	Activo	Impresora Multifuncional Láser	LEXMARK	MX611HDE	1	20	640	12,8
I	85051	Activo	Impresora Multifuncional Láser	LEXMARK	MX611HDE	1,5	30	640	19,2
I	85052	Activo	Impresora Multifuncional Láser	LEXMARK	CS725de	2,5	50	680	34

EC	88213	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88396	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
Total						462	9240	NA	1385,72

Departamento: Orientación y Psicología (DOP)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	60343	Activo	Refrigeradora de dos puertas	WHIRPOOL	ED5FHEXVS	24	480	290	139,2
EC	61246	Activo	Computadora portátil	MACBOOK	A1278	2	40	85	3,4
O	61251	Activo	Dispensador de agua	EXTECH	RH101	7	140	125	17,5
EC	63380	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63459	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63715	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65191	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDEEE6430	2	40	65	2,6
EC	65192	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDEEE6430	2	40	65	2,6
EC	65213	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65218	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65240	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65241	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65246	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65247	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0

EC	65250	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65254	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65260	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	66456	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66469	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66900	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	66975	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67662	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	67737	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67738	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67741	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67742	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67958	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67965	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67969	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67972	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	70135	Activo	Computadora portátil	TOSHIBA	PORTEGEZ930SP	2	40	65	2,6
I	70153	Activo	Impresora láser monocromática	LEXMARK	MS410DN	2,5	50	560	28
ED	71317	Activo	HORNO DE MICROONDAS MARCA	PANASONIC	NN ST762SR	2	40	1100	44
EC	73557	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	74054	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74102	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74107	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74249	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
I	74279	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
I	74309	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
I	81291	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
I	82239	Activo	Impresora Multifuncional marca Epson,	EPSON	ECOTANK L656	3	60	11	0,66



I	83202	Activo	Computadora Portátil Ultrabook	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
ED	83527	Activo	Pantalla Led, Smart TV, FHD, ISDB,	SONY	KDL40W655D	6	120	49	5,88
EC	88336	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88347	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88407	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
Total						193,5	3870	NA	571,28

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.43** Auditoría Energética - Edificio A4.

Departamento: Escuela de Matemática									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	35094	Activo	Impresora	HP	C8049A	1,5	30	250	7,5
I	39297	Activo	Impresora láser jet	HP	LÁSER JET 1022N	1	20	300	6
EC	46192	Activo	Computadora portátil MacBook	APPLE	MB403L/A	2	40	80	3,2
EC	46582	Activo	Computadora portátil	HP	COMPAQ 6515B	2	40	65	2,6
EC	47374	Activo	Computadora portátil MacBook	APPLE	MB403LZ/A	2	40	80	3,2
ED	49138	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AM22	24	480	290	139,2
ED	49141	Activo	Horno microondas	FRIGIDAIRE	PROFESIONAL	2	40	900	36
EC	50740	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	7	140	38	5,32
EC	50802	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	7	140	38	5,32
EC	50803	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	7	140	38	5,32
EC	51120	Activo	Portátil Hp Compaq 6535b	HP	COMPAQ 6535B	2	40	65	2,6
EC	51166	Activo	Portátil Hp Compaq 6535b	HP	COMPAQ 6535B	2	40	65	2,6
EC	52970	Activo	Monitor Mac	APPLE	MB382E/A	5	100	212	21,2
EC	54235	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	A1286	2	40	85	3,4
EC	56513	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	6450B	2	40	65	2,6
EC	56688	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	57554	Activo	"MONITOR LG. DE 23"" LCD.	LG	W2340V	4	80	55	4,4
EC	57555	Activo	"MONITOR LG. DE 23"" LCD.	LG	W2340V	3	60	55	3,3
EC	58943	Activo	Monitor HP COMPAQ	HP	LE2002X	7	140	26	3,64
EC	58947	Activo	Monitor HP COMPAQ	DELL	LE2002X	7	140	26	3,64
EC	59052	Activo	Microcomputadora portátil	MAC BOOK PRO	PRO13	2	40	85	3,4

EC	59060	Activo	Microcomputadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	59061	Activo	Microcomputadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
ED	60576	Activo	Refrigeradora de dos puertas	FRIGIDAIRE	FRT093DBHW	24	480	290	139,2
ED	60577	Activo	Refrigeradora de dos puertas	FRIGIDAIRE	FRT093DBHW	24	480	290	139,2
O	60578	Activo	Dispensador de agua	EXTECH	RH101	7	140	125	17,5
EC	62443	Activo	Monitor Mac	APPLE	MC007E/A	5	100	212	21,2
EC	62540	Activo	Microcomputadora Mac	APPLE	MD224LZ/A	2	40	80	3,2
EC	62632	Activo	Monitor de 21.5 pulgadas	HP	L2206TM	7	140	25	3,5
EC	62633	Activo	Monitor de 21.5 pulgadas	HP	L2206TM	7	140	25	3,5
EC	62776	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	62862	Activo	CPU Tipo laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62865	Activo	CPU Tipo laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62957	Activo	CPU Tipo laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63000	Activo	CPU Tipo laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63004	Activo	CPU Tipo laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63008	Activo	CPU Tipo laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63144	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63164	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63195	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	25	0
EC	63220	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63346	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63348	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	20	0
EC	63353	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63365	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8

EC	63423	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	20	0
EC	63442	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63452	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63506	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63540	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63542	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63544	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	63549	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63561	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	63577	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63612	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63629	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	64247	Activo	Microcomputadora Mac	APPLE	MD761LZ/A	2	40	80	3,2
EC	64248	Activo	Microcomputadora de escritorio	APPLE	MD388E/A	6	120	85	10,2
EC	65233	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65245	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65443	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65975	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66136	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66475	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66521	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66524	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66527	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66579	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66585	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66637	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66639	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66649	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	66792	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66808	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66811	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66812	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66813	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66901	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66925	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66930	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66962	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66965	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66972	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66977	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66978	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66980	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66981	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66987	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66988	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67155	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67169	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67173	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67174	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67176	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67178	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67184	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67186	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67195	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67663	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67669	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	67901	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67961	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67963	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68011	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68022	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68031	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68072	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68112	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68115	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68273	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	70465	Activo	Computadora portátil	TOSHIBA	SATELLITE	2	40	65	2,6
I	72149	Activo	Impresora 3D	CUBEPRO	TRIO	4	80	240	19,2
I	72150	Activo	Impresora 3D	CUBEPRO	TRIO	4	80	240	19,2
EC	72169	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	72170	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	74020	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74043	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74062	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74081	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74087	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74101	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74105	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74137	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74158	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74180	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74204	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74220	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74233	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6

EC	74251	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74268	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74271	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74287	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74304	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74307	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74328	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74337	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74340	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74428	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74429	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74495	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74515	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74985	Activo	Computadora Portátil Marca	MACBOOK	MJY42E7A	1,5	30	85	2,55
EC	74986	Activo	Monitor Apple Thunderbolt	APPLE	MC914E/A	5	100	250	25
EC	74988	Activo	Computadora Portátil Marca	MACBOOK	MK4N2E/A	2	40	80	3,2
EC	75027	Activo	Computadora Portátil Marca	MACBOOK	MK4N2E/A	2	40	80	3,2
EC	75134	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75135	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75136	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75137	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75138	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75140	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75141	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75142	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75143	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75144	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75145	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75146	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6

EC	75147	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75148	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75196	Activo	Computadora Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75197	Activo	Computadora Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75198	Activo	Computadora Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75199	Activo	Computadora Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75209	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MACBOOK	2	40	85	3,4
EC	75210	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MACBOOK	0	0	85	0
EC	75211	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MACBOOK	2	40	85	3,4
EC	77108	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77119	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	38	2,66
EC	77127	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	38	0
EC	77140	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77146	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	38	2,66
EC	77149	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	38	0
EC	77162	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77163	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	38	2,66
EC	77164	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	38	0
EC	77170	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77177	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	38	2,66
EC	77178	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	38	0
EC	77187	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77188	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	38	2,66
EC	77189	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	38	0
EC	77190	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77192	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	38	2,66
EC	77195	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	38	0
EC	77216	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77258	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8



EC	77266	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	77275	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	77279	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77291	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	77295	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	77297	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77301	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	77304	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	77309	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77312	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	77316	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	77335	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77342	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	77345	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	77351	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77352	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	77354	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	77356	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77357	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	77380	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	77385	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77386	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	77388	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	77390	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77404	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	77410	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
I	77541	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L375	3	60	11	0,66
EC	77620	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	77621	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	200	14

EC	77622	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	200	0
EC	77623	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	77624	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	200	14
EC	77625	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	200	0
EC	77626	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	77627	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	200	14
EC	77629	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	200	0
EC	77630	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	77631	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	200	14
EC	77632	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	200	0
EC	77633	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	77634	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	200	14
EC	77635	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	200	0
EC	77636	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	77637	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	200	14
EC	77638	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	200	0
EC	77639	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	77640	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	200	14
EC	77641	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	200	0
EC	77642	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	77643	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	200	14
EC	77644	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	200	0
EC	77645	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	200	28
EC	77646	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	200	14
I	78491	Activo	Impresora Lexmark (20164742)	LEXMARK	CX825	3,5	70	825	57,75
EC	81087	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81089	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81148	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81156	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0

EC	81178	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81230	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81235	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81242	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
EC	81300	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81339	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81706	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81792	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	86053	Activo	Computadora (20188287)	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
O	86055	Activo	Cilindro Marca APPLE	APPLE	MAC PRO A1481	6	120	270	32,4
EC	87899	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87906	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87937	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87945	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87967	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88277	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88295	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88323	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88334	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88335	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88373	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88374	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88381	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88401	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88426	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88431	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88435	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88440	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2

EC	88447	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88536	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88539	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	89053	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5401	DELL	LATITUDE 5401	2	40	90	3,6
EC	89057	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5401	DELL	LATITUDE 5401	2	40	90	3,6
EC	89061	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5401	DELL	LATITUDE 5401	2	40	90	3,6
EC	89087	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5401	DELL	LATITUDE 5401	2	40	90	3,6
EC	89094	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5401	DELL	LATITUDE 5401	2	40	90	3,6
EC	89443	Activo	MACBOOK PRO	APPLE	MUHR2E/A	1,5	30	85	2,55
Total						968	19360	NA	2771,96

Departamento: Escuela de Física									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	43116	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
ED	45001	Activo	Baño de temperatura	FLUKE	7340	0,25	5	700	3,5
ED	46229	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AM30	24	480	300	144
EC	48588	Activo	Monitor pantalla plana	DELL	E199W	7	140	28	3,92
EC	54089	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
ED	60399	Activo	Sistema de Enfriamiento	ATC	LE67 4NB	5	100	480	48
EC	62554	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	21	2,94
EC	62556	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	0	0	21	0
EC	62558	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	21	2,94
EC	62560	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	3,5	70	21	1,47
EC	62561	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	21	2,94

EC	62563	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	21	2,94
EC	62566	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	0	0	21	0
EC	63344	Activo	Monitor LED 20 pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63406	Activo	Monitor LED 20 pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	65598	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65606	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65618	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65788	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65937	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66381	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66436	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66442	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66449	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66640	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66643	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66647	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66799	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66803	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66805	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66810	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66839	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66963	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66976	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66982	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66985	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67561	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67666	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	68047	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68061	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	68063	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68066	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68218	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68219	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68224	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68232	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68233	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68319	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68326	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68328	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68333	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68336	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68338	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68340	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68341	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68366	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
I	70140	Activo	Impresora laser	LEXMARK	MS410DN	2	40	560	22,4
I	70156	Activo	Impresora laser	LEXMARK	MS410DN	2,5	50	560	28
EC	70445	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
ED	71316	Activo	Refrigeradora de 12 pies	FRIGIDAIRE	FRD12W3WLS	24	480	300	144
EC	71376	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	7	140	38	5,32
EC	71759	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71762	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	71773	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71779	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	71797	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	72177	Activo	Computadora de escritorio	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	72178	Activo	Monitor LED 27 pulgadas	DELL	SE2717H	6	120	20	2,4
EC	73475	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6

EC	74065	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74066	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74148	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74167	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74274	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74319	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74324	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74446	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74483	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
ED	74968	Activo	Pantalla led 55", Smart BF	LG	55LF5950	6	120	65	7,8
ED	74969	Activo	Pantalla led 55", Smart BF	LG	55LF5950	6	120	65	7,8
I	86889	Activo	Impresora	EPSON	LX300	4	80	23	1,84
EC	87809	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	260	36,4
EC	87818	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	3,5	70	260	18,2
EC	87822	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	0	0	260	0
EC	87823	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	260	36,4
EC	87829	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	3,5	70	260	18,2
EC	87842	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX7060	DELL	OPTIPLEX 7060	0	0	260	0
EC	87843	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX7060	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	260	36,4
EC	87845	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	3,5	70	260	18,2
EC	87855	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX7060	DELL	OPTIPLEX 7060	0	0	260	0
EC	87856	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	260	36,4

EC	87885	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87889	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88211	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88238	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88260	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88276	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88284	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88293	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88325	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88339	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88357	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88406	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88460	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88466	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88503	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88519	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88548	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88590	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
AC	al-0300	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	DAIKIN	R71BBVHL	2	40	3700	148
AC	al-0257	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	LENNOX	LXCM50C-KFAF	3	60	6400	384
Total						391,25	7825	NA	1756,82



Departamento: Escuela de Ciencias Sociales									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	42140	Activo	Impresora	HP	OFFICE JET 5610	3	60	60	3,6
EC	43120	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	44669	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	50746	Activo	Monitor HP modelo L1910	HP	L1910 (19 PULG	7	140	37	5,18
EC	52930	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	AOC	F22S	7	140	49	6,86
O	53691	Activo	Dispensador de agua	SANKEY	WD308RF	5	100	125	12,5
I	56968	Activo	Impresora láser	HP	JET 3015DN	2,5	50	640	32
I	60702	Activo	Impresora Láser Monocromático	RICOH	SP 8200DN	8	160	7	1,12
EC	62480	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	MD 101LZ/A	2	40	85	3,4
EC	63327	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	4	80	25	2
EC	65221	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	65230	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	65248	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65257	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65306	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65871	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65878	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65920	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65923	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65927	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66322	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66325	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66327	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	66369	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66458	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66459	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66460	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66464	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66468	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66474	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66477	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66580	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66787	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66892	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66913	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67396	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67630	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67634	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67641	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	67644	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	67670	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67671	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67769	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67824	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67827	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67968	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68038	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68043	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68044	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68051	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68059	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68060	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	68083	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68088	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68157	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68161	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68217	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68229	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68242	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
ED	70302	Activo	Pantalla plasma 43 pulgadas	SAMSUNG	PL43F4000	6	120	170	20,4
EC	71738	Activo	Computadora portátil	HEWLETT	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	73935	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	73948	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	65	2,6
EC	74024	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74119	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74199	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74244	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74263	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74321	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74323	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74327	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74353	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74366	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74371	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74400	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74414	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74421	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74422	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74434	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74443	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74454	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6

ED	74967	Activo	Pantalla led 55", Smart BF	LG	55UM7100PSA	6	120	90	10,8
EC	75131	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75132	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75133	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75139	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
ED	76287	Activo	Televisor Led de 43	LG	43LF5900	4	80	88	7,04
I	78487	Activo	Impresora multifuncional (20164742)	HP	OFFICEJETPRO8720	3	60	35	2,1
I	78488	Activo	Impresora multifuncional (20164742)	HP	OFFICEJETPRO8720	4	80	35	2,8
EC	83274	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	MLW82E/A	2	40	80	3,2
EC	83694	Activo	Monitor FHD WS 27" (20176696)	DELL	P2717H	7	140	23	3,22
I	84390	Activo	Impresora Láser Monocromático	LEXMARK	MS610de	2,5	50	640	32
O	86102	Activo	Columna SOUNDBARRIER (20188887)	SOUNDBARRIER	DPN12BT	4	80	275	22
O	86103	Activo	Columna SOUNDBARRIER (20188887)	SOUNDBARRIER	DPN12BT	4	80	275	22
EC	87878	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87888	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87907	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87916	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87927	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87941	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87944	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87963	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88223	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88313	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88324	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88361	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88529	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88538	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2

EC	88542	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88544	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88560	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88586	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88594	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88596	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88599	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
ED	88671	Activo	Refrigeradora de 9 pies	FRIGIDAIRE	FRTPO9K3DQS	24	480	290	139,2
AC	54234	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE60FS-ADH	6	120	6600	792
AC	42032	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	CARRIER	42XQ-060M-30125	4	80	8200	656
AC	42031	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	CARRIER	IP42XQ-060-M-30125	4	80	8200	656
Total						394	7880	NA	3069,66

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.44** Auditoría Energética - Edificio A5.

Departamento: Escuela de Ingeniería en Computación - CIC									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción [del equipo]	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	32232	Activo	DELL PRESIDION P4 INTEL	INTEL	P4	7	140	375	52,5
O	35704	Activo	Enrutador	CISCO	1750	8	160	40	6,4
O	35705	Activo	Enrutador	CISCO	1750	8	160	40	6,4
O	35706	Activo	Enrutador	CISCO	1720	8	160	40	6,4

EC	38330	Activo	Monitor 17 pulgadas	AOC	7E1R4	6	120	22	2,64
I	39995	Activo	Impresor Laser Jet	HP	2420DN	2	40	625	25
EC	40350	Activo	Monitor 17 pulgadas	AOC	LM765S	7	140	52	7,28
EC	41520	Activo	Monitor 17 pulgadas	PREVIEW	700P	1	20	40	0,8
EC	41718	Activo	Monitor 17 pulgadas	XEROX	XA3 17B	1	20	25	0,5
EC	42548	Activo	Monitor 19 pulgadas	DELL	1908 FPT	8	160	25	4
EC	42549	Activo	Monitor 19 pulgadas	DELL	1908 FPT	0	0	25	0
EC	42986	Activo	CPU	DELL	PRECISION 390	0	0	375	0
EC	42987	Activo	Monitor 19 pulgadas	DELL	1908 FP	8	160	25	4
EC	42990	Activo	CPU	DELL	PRECISION 390	8	160	375	60
EC	42991	Activo	Monitor 19 pulgadas	DELL	1908 FP	8	160	25	4
EC	42993	Activo	Monitor 19 pulgadas	DELL	1908 FP	8	160	25	4
EC	42995	Activo	Monitor 19 pulgadas	DELL	1908 FP	0	0	25	0
EC	42996	Activo	CPU	DELL	PRECISION 390	8	160	375	60
EC	42999	Activo	Monitor 19 pulgadas	DELL	1908 FP	8	160	25	4
EC	43432	Activo	CPU	DELL	OPTIPLEX 7010	8	160	240	38,4
EC	43881	Activo	Monitor 19 pulgadas	DELL	1908 FP	7	140	25	3,5
EC	44192	Activo	MacBook	APPLE	A 1181	2	40	80	3,2
EC	45262	Activo	Monitor plano 19 pulgadas	HP	L 1906	8	160	33	5,28
EC	45264	Activo	Monitor plano 19 pulgadas	HP	L 1906	8	160	33	5,28
EC	46321	Activo	Monitor de 19 pulgadas	AOC	917 SW	7	140	37	5,18
EC	46329	Activo	Monitor de 19 pulgadas	AOC	917 SW	0	0	37	0
ED	46916	Activo	Televisor de 40 pulgadas	SONY	KDL 40V4100	5	100	220	22
EC	48859	Activo	Monitor 19 pulgadas	AOC	TFT19W80PS	6	120	37	4,44
EC	48893	Activo	Monitor 19 pulgadas	AOC	TFT19W80PS	6	120	37	4,44
EC	49544	Activo	Computadora Portátil	TOSHIBA	PSAG8U06KRL7	2	40	60	2,4
EC	49893	Activo	Computadora Portátil	TOSHIBA	NB200 SP2905R	2	40	60	2,4
ED	49897	Activo	Pantalla LCD 26 pulgadas	LG	26LG30R	8	160	90	14,4
ED	49898	Activo	Pantalla LCD 26 pulgadas	LG	26LG30R	8	160	1	0,16

ED	49899	Activo	Pantalla LCD 26 pulgadas	LG	26LG30R	8	160	90	14,4
ED	49900	Activo	Pantalla LCD 26 pulgadas	LG	26LG30R	8	160	1	0,16
ED	49902	Activo	Pantalla LCD 26 pulgadas	LG	26LG30R	8	160	90	14,4
ED	49903	Activo	Pantalla LCD 26 pulgadas	LG	26LG30R	8	160	1	0,16
ED	49904	Activo	Pantalla LCD 26 pulgadas	LG	26LG30R	8	160	90	14,4
EC	49917	Activo	Computadora Portátil	DELL	2DUO T6400	2	40	65	2,6
EC	50075	Activo	cpu MARCHP MOD/Compaq	HP	COMPAQ DC7900	4	80	240	19,2
EC	50606	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	HP	L 1910	7	140	37	5,18
EC	50609	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L 1910	7	140	37	5,18
EC	50611	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L 1910	7	140	2	0,28
EC	50622	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L 1910	7	140	37	5,18
EC	50652	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L 1910	7	140	2	0,28
EC	50658	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L 1910	7	140	37	5,18
EC	50687	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	HP	L 1910	7	140	2	0,28
EC	50689	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L 1910	7	140	37	5,18
EC	50705	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L 1910	7	140	2	0,28
EC	50712	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L 1910	7	140	37	5,18
EC	52289	Activo	MacBook	APPLE	MACBOOK WHITE	2	40	80	3,2
I	52426	Activo	Impresora láser	HP	JETP4015	1,5	30	640	19,2
I	52427	Activo	Impresora láser	HP	JETP4015	1,5	30	640	19,2
EC	52926	Activo	Monitor de 18.5 pulgadas	AOC	F19S	6	120	25	3
EC	52927	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	AOC	F22S	5	100	49	4,9
EC	52932	Activo	Monitor de 18.5 pulgadas	AOC	F19S	6	120	25	3
EC	52933	Activo	Monitor de 18.5 pulgadas	AOC	F19S	6	120	25	3
EC	52934	Activo	Monitor de 18.5 pulgadas	AOC	F19S	6	120	25	3
EC	52935	Activo	Monitor de 18.5 pulgadas	AOC	F19S	6	120	25	3
EC	52981	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MAC BOOK ALUMIN	2	40	80	3,2
EC	53303	Activo	Monitor de 19 pulgadas	BENQ	ET 0021 B	6	120	40	4,8
EC	53464	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	DELL	E1910C	7	140	25	3,5

EC	53469	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	DELL	E1910C	7	140	25	3,5
EC	53506	Activo	Computadora Portátil	HP	PAVILLION DV670	2	40	65	2,6
ED	53755	Activo	Televisor LCD 40 pulgadas	PANASONIC	TC 21G X30LCV	8	160	67	10,72
ED	53756	Activo	Televisor LCD 40 pulgadas	PANASONIC	TC 21G X30LCV	8	160	0,3	0,048
ED	53757	Activo	Televisor LCD 40 pulgadas	PANASONIC	TC 21G X30LCV	8	160	67	10,72
ED	54337	Activo	Pantalla de proyección	SONY	KDL 465300	4	80	55	4,4
EC	54444	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	A1278	2	40	85	3,4
EC	54519	Activo	Computadora de escritorio	HP	TOUCH SMART 600	6	120	75	9
EC	54639	Activo	COMPUTADORA	APPLE	A1278, MACBOOK	2	40	85	3,4
I	54713	Activo	Escáner en 3D	NEXT ENGENE	STUDIO SCAN PRO	2,5	50	36	1,8
EC	55103	Activo	Computadora de escritorio	APPLE	MC509LZ/A	6	120	170	20,4
ED	55156	Activo	Televisor LCD 40 pulgadas	PANASONIC	TC 21G X30LCV	8	160	67	10,72
ED	55157	Activo	Televisor LCD 40 pulgadas	PANASONIC	TC 21G X30LCV	8	160	0,3	0,048
ED	55266	Activo	Televisor plasma 65 pulgadas	PANASONIC	TCP65V10	8	160	95	15,2
I	55990	Activo	Impresora laser	HP	JET 3015DN	1	20	640	12,8
EC	56330	Activo	Computadora Portátil Marca	HP	6450B	2	40	60	2,4
EC	57689	Activo	MacBook	APPLE	A1369	2	40	85	3,4
EC	58596	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	MC314LZ/A	2	40	80	3,2
EC	58812	Activo	Monitor de Computadora	AOC	E2343FSK	8	160	15	2,4
EC	58813	Activo	Monitor de Computadora	AOC	E2343FSK	8	160	15	2,4
EC	59035	Activo	Microcomputadora de	APPLE	IMAC	8	160	170	27,2
EC	59036	Activo	Microcomputadora de	APPLE	IMAC	8	160	145	23,2
EC	59499	Activo	Monitor LED	DELL	ST2220LC	8	160	20	3,2
I	59889	Activo	Impresora multifuncional	HP	7500A	3	60	28,4	1,704
ED	60037	Activo	Refrigeradora	WHIRPOOL	NWT2002Q	24	720	240	172,8
O	60047	Activo	Servidor institucional	CISCO	2960S 48FPS L	24	480	460	220,8
O	60049	Activo	Servidor institucional	CISCO	2960S 48FPS L	24	480	460	220,8
ED	60092	Activo	Pantalla 42 pulgadas	LG	42LV5500	5	100	88	8,8



ED	60624	Activo	Pantalla LED 47 pulgadas	LG	47LS5700	6	120	120	14,4
ED	60625	Activo	Pantalla LED 47 pulgadas	LG	47LS5700	6	120	0,7	0,084
ED	60626	Activo	Pantalla LED 47 pulgadas	LG	47LS5700	6	120	120	14,4
ED	60627	Activo	Pantalla LED 47 pulgadas	LG	47LS5700	6	120	0,7	0,084
ED	60628	Activo	Pantalla LED 47 pulgadas	LG	47LS5700	6	120	120	14,4
ED	60629	Activo	Pantalla LED 47 pulgadas	LG	47LS5700	6	120	0,7	0,084
ED	60630	Activo	Pantalla LED 47 pulgadas	LG	47LS5700	6	120	120	14,4
ED	60631	Activo	Pantalla LED 47 pulgadas	LG	47LS5700	6	120	0,7	0,084
ED	60632	Activo	Pantalla LED 47 pulgadas	LG	47LS5700	6	120	120	14,4
ED	60633	Activo	Pantalla LED 47 pulgadas	LG	47LS5700	6	120	0,7	0,084
I	60700	Activo	Impresora multifuncional	RICOH	MP2051SP	0,5	10	740	7,4
I	61194	Activo	Impresora multifuncional	ULTIMARKER	HS CODE:8443321	1,5	30	480	14,4
EC	61240	Activo	Computadora Portátil Marca	MACBOOK	A1465	2	40	80	3,2
EC	61241	Activo	Computadora Portátil Marca	MACBOOK	A1465	2	40	80	3,2
EC	61311	Activo	LOMEGA STORCENTER	INTEL	PX4 300R	24	720	150	108
EC	61312	Activo	LOMEGA STORCENTER	INTEL	PX4 300R	24	720	150	108
EC	61313	Activo	LOMEGA STORCENTER	INTEL	PX4 300R	24	720	150	108
EC	61314	Activo	LOMEGA STORCENTER	INTEL	PX4 300R	24	720	150	108
O	61405	Activo	Enrutador	CISCO	AIR AP113AG K9	8	160	40	6,4
O	61406	Activo	Enrutador	CISCO	AIR AP113AG K9	8	160	40	6,4
O	61407	Activo	Enrutador	CISCO	AIR AP113AG K9	8	160	40	6,4
I	61703	Activo	Impresora láser B/N	RICOH	SP4310DN	2	40	3,9	0,156
I	61704	Activo	Impresora láser B/N	RICOH	SP4310DN	1	20	3,9	0,078
I	61706	Activo	Impresora láser B/N	RICOH	SP4310DN	1	20	3,9	0,078
I	61707	Activo	Impresora láser B/N	RICOH	SP4310DN	2	40	3,9	0,156
EC	62224	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	25	4
ED	62226	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	0,1	0,016
EC	62227	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	25	4
EC	62229	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	0,1	0,016

EC	62230	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	25	4
EC	62231	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	0,1	0,016
EC	62234	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	25	4
EC	62250	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	0,1	0,016
EC	62256	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	25	4
EC	62257	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	0,1	0,016
EC	62259	Activo	Monitor de 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	8	160	25	4
EC	62281	Activo	Computadora portátil	DELL	VOSTRO 3560	2	40	65	2,6
EC	62284	Activo	Computadora portátil	DELL	VOSTRO 3560	2	40	65	2,6
EC	62313	Activo	Computadora de escritorio	APPLE	A1418	8	160	170	27,2
EC	62803	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62804	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62806	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62807	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62808	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62812	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62813	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62815	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62816	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62819	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62820	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28

EC	62823	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62825	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62826	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62827	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62828	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62829	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62830	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62831	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62832	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62833	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62835	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62836	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62837	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62838	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62839	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62840	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62843	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14

EC	62844	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62846	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62849	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62850	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62851	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62852	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62853	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62855	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62856	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62857	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62858	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62861	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62866	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62867	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62870	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62873	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62875	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28

EC	62877	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62881	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62892	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62893	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62895	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62896	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62897	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62900	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62905	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62907	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62908	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62910	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62912	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62913	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62916	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62917	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62918	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14

EC	62919	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62920	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62921	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62922	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62923	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62924	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62925	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62926	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62927	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62928	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62929	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62930	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62931	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62932	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62933	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62934	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62935	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28

EC	62936	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62937	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62938	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62939	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62940	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62941	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62942	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62943	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62944	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62947	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62949	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62950	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62951	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62952	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62958	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62969	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62972	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14

EC	62974	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62976	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62996	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63007	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63009	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63013	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63022	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63024	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63025	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63026	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63028	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63030	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63042	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63049	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63050	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63052	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63053	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63054	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63055	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28



EC	63056	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63057	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63060	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63061	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63062	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63066	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63067	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63068	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63069	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63070	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63071	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63072	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63076	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63077	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63079	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63080	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63081	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63082	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63085	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63086	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63087	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5

EC	63090	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63092	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63094	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63095	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63096	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63100	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63104	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63105	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63107	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63110	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63113	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63114	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63115	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63117	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63118	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63121	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63123	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63125	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63128	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63129	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63131	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63132	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63133	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63137	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63141	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63146	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63149	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63151	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63154	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75

EC	63157	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63159	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63160	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63163	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63165	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63166	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63167	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63173	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63174	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63175	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63180	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63182	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63183	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63187	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63191	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63193	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63196	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63199	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63200	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63201	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63203	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63206	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63207	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63209	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63210	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63211	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63213	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63218	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63219	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5

EC	63221	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63227	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63228	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63229	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63232	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63240	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63242	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63243	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63244	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63246	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63247	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63248	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63249	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63251	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63252	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63253	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63256	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63257	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63259	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63261	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63264	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63265	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63266	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63268	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63269	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63270	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63276	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63277	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63280	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5

EC	63281	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63282	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63286	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63288	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63289	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63290	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63292	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63296	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63297	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63298	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63299	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63301	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63302	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63303	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63306	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63308	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63309	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63311	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63312	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63313	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63314	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63316	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63323	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	63328	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	25	1,75
EC	63351	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63364	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63378	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63379	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63404	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8

EC	63445	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63465	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63469	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63473	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63475	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63477	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63501	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	20	1,4
EC	63521	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63525	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	63527	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63533	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	63621	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63624	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	63625	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63630	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63694	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63811	Activo	MacBook Air	APPLE	MD102LZ/A	2	40	80	3,2
EC	63861	Activo	Monitor	APPLE DISPLAY	MC914E/A	7	140	250	35
EC	64251	Activo	MacBook Air	APPLE	MD101LZ/A	2	40	80	3,2
EC	64319	Activo	Computadora portátil	LENOVO	EDGE 431	2	40	48	1,92
ED	64435	Activo	Monitor - Pantalla 32 pulgadas	AOC	LE32W254D	4	80	90	7,2
ED	64436	Activo	Monitor - Pantalla 32 pulgadas	AOC	LE32W254D	3	60	90	5,4
EC	65009	Activo	Computadora de escritorio	APPLE	ME088LZ/A	8	160	145	23,2
EC	65540	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65561	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65597	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65955	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66094	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66100	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	66110	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66111	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66119	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66122	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66184	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66187	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66188	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66192	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66253	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66317	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66336	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66508	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66509	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66556	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66621	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66626	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67137	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67146	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67259	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67390	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67581	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67672	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	67756	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68006	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68095	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68382	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68394	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68498	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68499	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28

EC	68501	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68503	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68505	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68510	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 USFF	7	140	200	28
EC	68512	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68515	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68770	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
O	69138	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69139	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69140	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69141	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69143	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69144	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69145	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69146	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69147	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69148	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69149	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
O	69150	Activo	Equipo de desarrollo INTELATOM	INTELATOM	GB-TCD-SI	8	160	3	0,48
I	70162	Activo	Impresora láser	LEXMARK	MS410DN	2,5	50	560	28
O	70185	Activo	Servidor de datos	DELL	T620	24	480	750	360



I	70368	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	3	60	10	0,6
I	70395	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	3	60	10	0,6
EC	70404	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70405	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70406	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70407	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70408	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70409	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70410	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70412	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70414	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70415	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70416	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70417	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70418	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70420	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70421	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70422	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70423	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70425	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70426	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70427	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70428	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70429	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20A70037US	2	40	60	2,4
EC	70430	Activo	Computadora portátil	LENOVO	20BG0014US	2	40	60	2,4
EC	70440	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
O	72523	Activo	Consola KVM	HP	KVM	6	120	30	3,6
EC	73725	Activo	Monitor	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	73933	Activo	Monitor	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	73944	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	60	2,4
EC	74027	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74042	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74188	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74331	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74453	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74469	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74470	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74984	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MacBook Air	3	60	80	4,8
EC	75023	Activo	Computadora MacBook Pro	APPLE	MacBook Pro	3	60	85	5,1
EC	75103	Activo	Computadora portátil	HP	ProBook 640 i7-4712MQ	2	40	65	2,6
I	75292	Activo	Impresora multifuncional	HP	OFFICE JET PRO	2,5	50	54	2,7
EC	76236	Activo	Computadora portátil	ASUS	UX501V	2	40	60	2,4
I	76484	Activo	Impresora	MAKERBOT	REPLICATOR 2X	1,5	30	100	3
EC	77486	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	2	40	65	2,6
EC	77487	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	2	40	65	2,6
EC	77488	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	2	40	65	2,6
EC	77489	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	2	40	65	2,6
O	78644	Activo	Servidor para aplicaciones	HP	PROLIANT DL360	24	480	80	38,4
EC	79139	Activo	Computador portátil MacBook	APPLE	APPLE MAC PROT	2,5	50	80	4
EC	79140	Activo	Computador portátil MacBook	APPLE	APPLE MAC PROT	2,5	50	80	4
EC	79984	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	81085	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81091	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	81134	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81144	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81157	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81177	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81179	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6

EC	81206	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81231	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81241	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81248	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81301	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81328	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81358	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81367	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81375	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81379	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81380	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81384	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81393	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81416	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81421	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81441	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81469	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81479	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81641	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	81642	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	81677	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	81678	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	81710	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	81724	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	81744	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	81759	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	81778	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	81797	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	81812	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	33	4,62

EC	81878	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	81924	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	81934	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	81940	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
O	82223	Activo	Conmutador equipo cómputo	CISCO	3650-24PS-E	12	240	55,21	13,25
O	82224	Activo	Conmutador equipo cómputo	CISCO	3650-24PS-E	12	240	55,21	13,25
I	82241	Activo	Impresora Multifuncional	EPSON	ECOTANK L656	3	60	11	0,66
EC	83143	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83144	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83145	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83146	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83147	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83149	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83150	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83151	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83152	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83153	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83154	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83156	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83157	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83158	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83159	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83161	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83162	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83163	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83164	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83165	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83166	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83167	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6

EC	83168	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83169	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83170	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83171	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83172	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83173	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83174	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83175	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83176	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83179	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83180	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83184	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83186	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83187	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83203	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83204	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83307	Activo	Computadora portátil	GAZELLE	SYSTEM 76 GAZELLE	1,5	30	120	3,6
EC	83308	Activo	Computadora portátil	GAZELLE	SYSTEM 76	1,5	30	120	3,6
EC	83322	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	7	140	20	2,8
EC	83323	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	3,5	70	20	1,4
EC	83324	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	7	140	20	2,8
EC	83325	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	3,5	70	20	1,4
EC	83326	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	7	140	20	2,8
EC	83327	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	3,5	70	20	1,4
EC	83328	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	7	140	20	2,8
EC	83329	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	3,5	70	20	1,4
EC	83330	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	7	140	20	2,8
EC	83331	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	3,5	70	20	1,4
EC	83332	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	7	140	20	2,8

EC	83333	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	3,5	70	20	1,4
EC	83334	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	7	140	20	2,8
EC	83335	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	3,5	70	20	1,4
EC	83336	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	7	140	20	2,8
EC	83337	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	3,5	70	20	1,4
EC	83338	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	T2715Q	7	140	20	2,8
EC	83339	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	83340	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	83341	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	83342	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	83343	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	83344	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	83345	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	PRECISION T7810	7	140	685	95,9
EC	83346	Activo	CPU Intel Xeon	DELL	PRECISIO T7810	7	140	685	95,9
EC	83347	Activo	CPU Dell	DELL	OPTIPLEX 3050	7	140	65	9,1
EC	83348	Activo	CPU Dell	DELL	OPTIPLEX 3050	7	140	65	9,1
EC	83349	Activo	CPU Dell	DELL	OPTIPLEX 3050	7	140	65	9,1
EC	83350	Activo	CPU Dell	DELL	OPTIPLEX 3050	7	140	65	9,1
EC	83351	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	83352	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	83366	Activo	Computadora portátil retina	APPLE	MAC BOOK PRO13	1,6	32	85	2,72
EC	83367	Activo	Computadora portátil retina	APPLE	MAC BOOK PRO13	1,6	32	85	2,72
EC	83420	Activo	Computadora portátil	APPLE	MACBOOK AIR	2	40	80	3,2
EC	83442	Activo	CPU	DELL	PRECISION 7910	7	140	189	26,46
EC	83443	Activo	CPU	DELL	PRECISION 7910	7	140	189	26,46
ED	84465	Activo	Pantalla plana TV LED 49	LG	49LF6350	6	120	120	14,4
EC	84504	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 450	2	40	65	2,6
EC	84505	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 450	2	40	65	2,6
I	86281	Activo	Impresor Láser Jet	HP	PRO M277	1	20	365	7,3

I	86696	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	ECOTANK L656	3	60	11	0,66
I	87127	Activo	Impresora multifuncional	LEXMARK	MX611DHE	2,5	50	560	28
EC	87538	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060 SFF	7	140	240	33,6
EC	87539	Activo	Computadora de escritorio	DELL	P2417H	7	140	33	4,62
EC	87540	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060 SFF	7	140	240	33,6
EC	87541	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	87542	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060 SFF	7	140	240	33,6
EC	87543	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	87544	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060 SFF	7	140	240	33,6
EC	87545	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	87546	Activo	Monitor de 24 pulgadas	DELL	P2417H	7	140	33	4,62
EC	87547	Activo	Monitor de 24 pulgadas	DELL	P2417H	3,5	70	33	2,31
EC	87548	Activo	Monitor de 24 pulgadas	DELL	P2417H	7	140	33	4,62
EC	87549	Activo	Monitor de 24 pulgadas	DELL	P2417H	3,5	70	33	2,31
EC	87550	Activo	Monitor de 24 pulgadas	DELL	P2417H	7	140	33	4,62
EC	87551	Activo	Monitor de 24 pulgadas	DELL	P2417H	3,5	70	33	2,31
ED	87552	Activo	Pantalla LED 40 pulgadas	WWESTINHOUSE	WIFXV 60SVW2	5	100	75	7,5
EC	87553	Activo	Computadora de escritorio	DELL	DELL	7	140	240	33,6
EC	87686	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 7490	2,5	50	60	3
EC	87687	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 7490	2,5	50	60	3
EC	88231	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88269	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88328	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88364	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5491	2	40	65	2,6
EC	88784	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 7400	2	40	65	2,6
EC	88785	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 7400	2	40	65	2,6
ED	88850	Activo	Pantalla LED 55 pulgadas	TOSHIBA	55U77/4700	4	80	160	12,8
ED	88923	Activo	Pantalla 50" LED 4K	TCL	50P65USI SMART UHD ISDBT	5	100	93	9,3

EC	89070	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
I	89424	Activo	Impresora ECOTAN	EPSON	L6191	3	60	12	0,72
ED	89590	Activo	Refrigeradora	ATLAS	0923VFS	24	480	270	129,6
AC	43943	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	CARRIER	NA	4	80	2816	225,28
AC	43942	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	CARRIER	38CKC024330	12	240	2816	675,84
AC	52150	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE60FS-ADT	12	240	4600	1104
AC	85089	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	INNOVAIR	UV60C2DBI	12	720	5148	3706,56
AC	61721	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE36FS-ADT	8	160	3900	624
AC	61722	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE36FS-ADT	8	160	3900	624
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	YORK	ZF120C00N2AAC7	6	120	11000	1320
Total						3466,7	70774	NA	15888,9088

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).



**ii. BLOQUE B.**

**Tabla 10.45** Auditoría Energética - Edificio B1.

Departamento: Aulas Oeste									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	YORK	MCA-48CRN	8	160	4600	736
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	YORK	MCA-48CRN	8	160	4600	736
Total						16	320	NA	1472

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.46** Auditoría Energética - Edificio B2.

Departamento: Aulas Oeste									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
AC	61722	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE36FS-ADT	8	160	3900	624
AC	61721	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE36FS-ADT	8	160	3900	624
Total						16	320	NA	1248

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.47** Auditoría Energética - Edificio B3.

Departamento: Aulas Oeste									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
AC	39560	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	NA	12	240	8000	1920
Total						12	240	NA	1920

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.48** Auditoría Energética - Edificio B5.

Departamento: Escuela de Cultura y Deporte									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	28425	Activo	Mezcladora con pedestal	YAMAHA	MX200 16	4	80	65	5,2
ED	29990	Activo	Televisor con VHS	SONY	KV20VM30	8	160	108	17,28
O	32948	Activo	SINTETIZADOR	KORG	N364	4	80	60	4,8
O	38165	Activo	Mezcladora amplificadora	YAMAHA	JN01103	5	100	65	6,5
ED	39196	Activo	Televisor 29 pulgadas	PANASONIC	CT629955	7	140	90	12,6
ED	39974	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF28	24	480	250	120
ED	42393	Activo	Refrigeradora de 14 pies	ATLAS	AF35PW1ETC	24	480	300	144
O	42396	Activo	Minicomponente con MP3	LG	LMU560A	2	40	100	4
EC	43384	Activo	Monitor 19 pulgadas	HP	LE1911	7	140	28	3,92
O	44422	Activo	Microondas	FRIGIDAIRE	PROFESIONAL	2	40	1100	44
EC	45074	Activo	Computadora portátil	HP	COMPAQ 6515B	2	40	65	2,6

ED	46221	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AM30	12	240	290	69,6
ED	46226	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AM30	12	240	290	69,6
ED	46231	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AM30	12	240	290	69,6
I	46751	Activo	Impresora láser	HP	LASER JET 92015	2,5	50	350	17,5
I	48649	Activo	Impresora láser B/N	HP	4515N	0,5	10	910	9,1
ED	49137	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AM30	12	240	290	69,6
O	49651	Activo	Amplificador	FENDER	60FRON25R	2	40	75	3
EC	50989	Activo	Monitor 22 pulgadas	HP	LE2201WDE	7	140	35	4,9
EC	50992	Activo	Monitor 22 pulgadas	HP	LE2201WDE	7	140	35	4,9
O	52284	Activo	Minicomponente	SONY	MHCGT111	3	60	100	6
O	52285	Activo	Minicomponente	SONY	EC78	2,5	50	100	5
I	54613	Activo	Impresora punto de ventas	EPSON	TM U2200	4	80	31	2,48
EC	54626	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	55385	Activo	CPU. MARCA HP	HP	HPCOMPAQ 6005	3,5	70	240	16,8
EC	55386	Activo	MONITOR LCD MARCA	HP	LE 1901W	7	140	25	3,5
EC	57692	Activo	CPU Elite	HP	8200 ELITE	3,5	70	240	16,8
O	58424	Activo	Mezcladora de audio marca	PEAVY	PV20USB	3,5	70	65	4,55
O	58468	Activo	Amplificador	PEAVY	MAX112	2,5	50	75	3,75
ED	60034	Activo	Refrigeradora	WHIRPOOL	NWT2002Q	12	240	290	69,6
ED	60342	Activo	Horno microondas	WHIRPOOL	GT4175SPS	1,5	30	1100	33
I	61214	Activo	Impresora multifuncional	HP	M276NW	2	40	310	12,4
I	61215	Activo	Impresora multifuncional	HP	M276NW	2	40	310	12,4
EC	63490	Activo	Monitor LED de 20	DELL	P2012 H	7	140	20	2,8
EC	63689	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
ED	63755	Activo	Televisor LED 40 pulgadas	SONY	KDL 32R405A	4	80	90	7,2
EC	65243	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65244	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	65313	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65354	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65368	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65408	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65553	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65554	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65558	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65567	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65617	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65659	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65719	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65740	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65809	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65838	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65844	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65855	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65860	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65863	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65866	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65885	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65919	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65946	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66015	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66561	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66563	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66747	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66842	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66851	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66854	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0

EC	67002	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67117	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67140	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67363	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67370	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67392	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67489	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67502	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67522	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67527	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67529	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67530	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67532	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67534	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67535	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67536	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67540	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67544	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67556	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67563	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67636	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67645	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67651	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67652	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67653	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67658	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67708	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67720	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	67879	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67881	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67883	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67900	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67979	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	68165	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68185	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68190	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68241	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68248	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68261	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68271	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68274	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68280	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68304	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
O	69376	Activo	EQUIP.COMUNICACIÓN	CISCO	AIR CAP26021 A	7	140	15,4	2,156
O	69797	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	3	60	1000	60
O	69798	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	3	60	1000	60
O	69799	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	0	0	1000	0
O	69800	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	0	0	1000	0
O	69801	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	3	60	1000	60
O	69802	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	3	60	1000	60
O	69803	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	0	0	1000	0
O	69804	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	0	0	1000	0
O	69805	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	3	60	1000	60
O	69806	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	3	60	1000	60
O	69807	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	0	0	1000	0
O	69808	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	0	0	1000	0

O	69809	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	3	60	1000	60
O	69810	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	3	60	1000	60
O	69811	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	0	0	1000	0
O	69812	Activo	FRESNEL 1000W. 120V	GENÉRICO	GENÉRICO	0	0	1000	0
EC	70209	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 9020 A	7	140	240	33,6
O	71563	Activo	Luz LED American DJ	KAISER	4475	3	60	30	1,8
O	71564	Activo	Luz LED American DJ	KAISER	4475	3	60	30	1,8
O	71565	Activo	Luz LED American DJ	KAISER	4475	0	0	30	0
O	71566	Activo	Luz LED American DJ	KAISER	4475	3	60	30	1,8
O	71567	Activo	Luz LED American DJ	KAISER	4475	3	60	30	1,8
O	71568	Activo	Luz LED American DJ	KAISER	4475	0	0	30	0
O	71569	Activo	Luz LED American DJ	KAISER	4475	3	60	30	1,8
O	71570	Activo	Luz LED American DJ	KAISER	4475	3	60	30	1,8
O	71571	Activo	Luz LED American DJ	KAISER	4475	0	0	30	0
O	71572	Activo	Luz LED American DJ	KAISER	4475	3	60	30	1,8
I	72620	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L565	3,5	70	30	2,1
EC	73408	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73416	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	74098	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74122	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74248	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74262	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74282	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74452	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75114	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75115	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75116	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75117	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6

EC	75118	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75119	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
I	75525	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L565	2,5	50	30	1,5
EC	75529	Activo	Computadora iMac 21.5"	APPLE IMAC	ME08611/A	6	120	150	18
ED	76333	Activo	Pantalla LED	SAMSUNG	UN40H5103	5	100	23	2,3
ED	76334	Activo	Pantalla LED	SAMSUNG	UN40H5103	5	100	23	2,3
ED	76335	Activo	Pantalla LED	SAMSUNG	UN40H5103	2	40	23	0,92
ED	76336	Activo	Pantalla LED	SAMSUNG	UN40H5103	2	40	23	0,92
ED	76337	Activo	Pantalla LED	SAMSUNG	UN40H5103	3	60	23	1,38
ED	76339	Activo	Pantalla LED	SAMSUNG	UN40H5103	4	80	23	1,84
I	76449	Activo	IMPRESORA	HP	JET PRO8620	3	60	30	1,8
I	76450	Activo	IMPRESORA	HP	JET PRO8620	3	60	30	1,8
I	76451	Activo	IMPRESORA	HP	JET PRO8620	2	40	30	1,2
EC	76514	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
ED	77499	Activo	Pantalla LED 32 pulgadas	LG	32LS3450	4	80	90	7,2
EC	77691	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	7	140	33	4,62
EC	77699	Activo	Computadora Escritorio	DELL	9020 MT	7	140	240	33,6
O	77965	Activo	Equipo de luces.	CHAUVET	SLIMPARHEX6IRC	3	60	100	6
O	77967	Activo	Equipo de luces.	CHAUVET	SLIMPARHEX6IRC	3	60	100	6
O	77968	Activo	Equipo de luces.	CHAUVET	SLIMPARHEX6IRC	0	0	100	0
O	77969	Activo	Equipo de luces.	CHAUVET	SLIMPARHEX6IRC	0	0	100	0
O	77970	Activo	Equipo de luces.	CHAUVET	SLIMPARHEX6IRC	3	60	100	6
O	77971	Activo	Equipo de luces.	CHAUVET	SLIMPARHEX6IRC	3	60	100	6
O	77972	Activo	Equipo de luces.	CHAUVET	SLIMPARHEX6IRC	0	0	100	0
EC	78896	Activo	Computadora Escritorio	DELL	9020 MT	3,5	70	240	16,8
EC	78897	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H_1920-1060	3,5	70	33	2,31
I	79155	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L575 (Multifuncional ECOTANK)	1,5	30	35	1,05
EC	81068	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6



EC	81084	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81215	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
EC	81244	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81253	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81285	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	65	0
O	85233	Activo	Minicomponente Sony	SONY	MHC-M40D	3,5	70	100	7
O	87028	Activo	Luz Chauvet	CHAUVET	SLIMPARH	3	60	50	3
O	87029	Activo	Luz Chauvet	CHAUVET	SLIMPARH	3	60	50	3
O	87030	Activo	Luz Chauvet	CHAUVET	SLIMPARH	0	0	50	0
O	87031	Activo	Luz Chauvet	CHAUVET	SLIMPARH	3	60	50	3
O	87032	Activo	Luz Chauvet	CHAUVET	SLIMPARH	3	60	50	3
O	87033	Activo	Luz Chauvet	CHAUVET	SLIMPARH	0	0	50	0
O	87034	Activo	Luz Chauvet	CHAUVET	SLIMPARH	3	60	50	3
O	87035	Activo	Luz Chauvet	CHAUVET	SLIMPARH	3	60	50	3
O	87036	Activo	Luz Chauvet	CHAUVET	SLIMPARH	0	0	50	0
O	87037	Activo	Luz Chauvet	CHAUVET	SLIMPARH	3	60	50	3
I	87190	Activo	Impresora Multifuncional	LEXMARK	MX611DHE	1,5	30	560	16,8
ED	87574	Activo	Pantalla LED 55 pulgadas	SAMSUNG	G610	3	60	145	8,7
EC	87894	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87905	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87933	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87936	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87954	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88210	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88263	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88333	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88377	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88481	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88570	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2

O	88924	Activo	Minicomponente	SONY	MHC-V81D	3	60	100	6
EC	89099	Activo	Laptop DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	65	2,6
AC	45608	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YJEA24FS-ADA	5	100	2750	275
AC	38655	Activo	Aire acondicionado tipo cielo	TEMPSTAR	MK036AWAT	5	100	3520	352
Total						726,5	14530	NA	3096,476

Departamento: Centro de Desarrollo Académico (CEDA)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	43515	Activo	Impresora	EPSON	PHOTO R27	5	100	29	2,9
I	46297	Activo	Escáner	SONY	LIDE 600F	6	120	36	4,32
ED	46915	Activo	Televisor LCD 40 pulgadas	SONY	KV 29TRS2218	4	80	130	10,4
ED	46917	Activo	Televisor LCD 40 pulgadas	SONY	KV 29TRS2218	4	80	130	10,4
ED	59886	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RAF 26	24	480	290	139,2
I	60059	Activo	Impresora de inyección	HP	8600	6	120	30	3,6
ED	60091	Activo	Televisor LCD 32 pulgadas	SAMSUNG	LN403	5	100	90	9
EC	60128	Activo	Monitor	HP	NM274AA	7	140	25	3,5
EC	62199	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	PROFESSIONALP2	7	140	28	3,92
EC	62298	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	PROFESSIONALP2	7	140	28	3,92
EC	63350	Activo	Monitor LED de 20	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63575	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	63817	Activo	Televisor LED 32 pulgadas	LG	32LS3450	4	80	100	8
EC	63948	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ST2421L	7	140	30	4,2
I	64668	Activo	Impresora multifuncional	HP	OFFICEJET PRO7	5	100	37	3,7

EC	65202	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65223	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65226	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65270	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65359	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65360	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65363	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65496	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65505	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65697	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65702	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65704	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65705	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65706	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65709	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65745	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65817	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65818	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65821	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65823	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65825	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65829	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65832	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65834	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65836	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65879	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65935	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65939	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	66055	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	66058	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66564	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66753	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	66831	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66841	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66845	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66846	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66853	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66855	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66856	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66858	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66862	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66863	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67249	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67300	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67369	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67558	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	67562	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	67565	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	67635	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	67639	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	67646	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	67647	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	67773	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67777	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67778	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67779	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67784	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67785	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	67786	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67787	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67790	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67792	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67795	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67810	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67854	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67882	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67887	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67891	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67893	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67896	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68259	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68265	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68275	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
I	70799	Activo	Impresora color	HP	LASER JET M276N	4	80	36	2,88
EC	72173	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX7010MT	7	140	275	38,5
EC	72174	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	72179	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX7010MT	7	140	275	38,5
EC	72180	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	74021	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74026	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74108	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74177	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74242	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74254	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75022	Activo	Computadora MacBook Pro	MACBOOKPRO	MF886E/A	2	40	85	3,4
O	75040	Activo	Mezclador de audio	YAMAHA	MG10XU	4	80	65	5,2
EC	75389	Activo	CPU	DELL	PRECISION T7810	3,5	70	685	47,95

EC	77485	Activo	COMPUTADORA	DELL	PRECISION T7810	3,5	70	685	47,95
EC	81400	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81785	Activo	Monitor LED de 27 “	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
I	87191	Activo	Impresora Multifuncional	LEXMARK	MX611DHE	1,5	30	560	16,8
EC	87914	Activo	Portatil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87951	Activo	Portatil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88204	Activo	Portatil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88247	Activo	Portatil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88318	Activo	Portatil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88326	Activo	Portatil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88405	Activo	Portatil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88468	Activo	Portatil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88552	Activo	Portatil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88559	Activo	Portatil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
Total						444,5	8890	NA	1244,63

Departamento: Escuela de Educación Técnica									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	40207	Activo	Impresora	SONY	IP90	4	80	64	5,12
I	41373	Activo	Impresora multifuncional	HP	LASER JET 3052	1,5	30	290	8,7
I	54708	Activo	Impresora multifuncional	HP	CB536A	1,5	30	365	10,95
ED	57853	Activo	Refrigeradora de dos puertas	ATLAS	AF26P	24	480	290	139,2
EC	58979	Activo	Monitor 20 pulgadas	HP	LE2002X	7	140	26	3,64
EC	58980	Activo	Monitor 20 pulgadas	HP	LE2002X	7	140	26	3,64

EC	59123	Activo	Computadora	HP	TOUCHSMART	2	40	65	2,6
EC	65442	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	66617	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
I	72681	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L565	4	80	11	0,88
I	74962	Activo	Impresora	HP	OFFICEJET 8600	3,5	70	34	2,38
EC	75121	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	77212	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77222	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77225	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
EC	77273	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	77370	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	77381	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	81247	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
EC	81276	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	65	2,6
ED	84660	Activo	PANTALLA 48" LED modelo	SONY	KDL40W655D	5	100	49	4,9
EC	87912	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88242	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88400	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88479	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88520	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88593	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88597	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88602	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
I	88759	Activo	Impresora multifuncional	HP	OFFICEJETPRO9020	4	80	30	2,4
EC	88872	Activo	Portátil marca DELL modelo	DELL	LATITUDE 7400	2	40	90	3,6
EC	88873	Activo	Portátil marca DELL modelo	DELL	LATITUDE 7400	2	40	90	3,6
EC	88874	Activo	Portátil marca DELL modelo	DELL	LATITUDE 7400	0	0	90	0
EC	88875	Activo	Portátil marca DELL modelo	DELL	LATITUDE 7400	2	40	90	3,6

EC	88876	Activo	Portátil marca DELL modelo	DELL	LATITUDE 7400	2	40	90	3,6
EC	88877	Activo	Portátil marca DELL modelo	DELL	LATITUDE 7400	2	40	90	3,6
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	INNOVAIR	ICS0629C21	5	100	2400	240
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YJHJXC012BAR-FX	5	100	1030	103
Total						157,5	3150	NA	738,69

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.49** Auditoría Energética - Edificio B6.

Departamento: Editorial Tecnológica									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	53688	Activo	Escáner	HP	L1910A	4	80	36	2,88
ED	53751	Activo	Televisor LCD 32 pulgadas	SONY	KDL 32S5100	4,5	90	120	10,8
EC	56700	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	56748	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
ED	56818	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	58594	Activo	Microcomputadora de escritorio Apple	APPLE	6770	7	140	170	23,8
EC	58595	Activo	Microcomputadora portátil MacBook Air	APPLE	MACBOOK AIR	2	40	85	3,4
I	60703	Activo	Impresora láser monocromática	RICOH	SP 8200DN	5	100	7	0,7
I	61213	Activo	Impresora punto de ventas	REGISTEK	BTP M280	6	120	31	3,72
EC	63443	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63550	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	64253	Activo	Microcomputadora de escritorio	APPLE	MD094E/A	5	100	170	17
EC	65555	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	65646	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8



EC	65914	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	67340	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67354	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67394	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	73346	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Modelo	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73802	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	74264	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74377	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
I	74963	Activo	Impresora	HP	OFFICE JET 8600	5	100	34	3,4
EC	75208	Activo	IMAC DE 27"	APPLE	IMAC	6	120	175	21
I	83300	Activo	Escáner de alimentación en hoja legal,	EPSON	WorkForce DS-40	6	120	3,5	0,42
I	84646	Activo	Impresora multifuncional	HP	OFFICEJETPRO8720	4,5	90	35	3,15
EC	87877	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87966	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	89439	Activo	MACBOOK PRO	APPLE	VECTO/iMac	2	40	85	3,4
EC	89440	Activo	MACBOOK PRO	APPLE	VECTO/iMac	0	0	85	0
EC	89441	Activo	MACBOOK PRO	APPLE	VECTO/iMac	2	40	85	3,4
AC	64459	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	CARRIER	42KCL112313G	5	100	1300	130
AC	64460	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	CARRIER	42KCL112313G	5	100	1300	130
Total						157,5	3150	NA	539,41

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.50** Auditoría Energética - Edificio B7.

Departamento: Auditoría Interna									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	56697	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
ED	58148	Activo	Televisor LCD Marca Sony modelo	SONY	KDL40BX420	6	120	120	14,4
EC	65404	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65413	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65415	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65423	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65649	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65652	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65657	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	67120	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67412	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67417	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67423	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67429	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67511	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67512	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
I	70167	Activo	IMPRESORA LASER	LEXMARK	MS410DN	2	40	560	22,4
I	71973	Activo	IMPRESORA	KONICMINOLTA	BIZHUB 4750	1,5	30	985	29,55
EC	73926	Activo	COMPUTADORA PORTATIL	DELL	LATITUDEE7450	2	40	65	2,6
EC	73937	Activo	MONITOR	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	74084	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6

EC	74316	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74329	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
ED	77444	Activo	Refrigeradora	SAMSUNG	RT29FARLDSP	24	480	290	139,2
EC	88344	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88480	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88525	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
Total						138,5	2770	NA	445,75

Departamento: Equidad de Género									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	38904	Activo	Refrigeradora de 4 pies	SANSUNG	R SRG118	24	480	270	129,6
I	39118	Activo	Impresora	HP	2600N	2,5	50	190	9,5
ED	53753	Activo	Televisor 30 pulgadas	PANASONIC	TC 21G X30LCV	5	100	187	18,7
ED	55178	Activo	Mini refrigerador	ATLAS	RTA 1130 HCABO	24	480	250	120
ED	60038	Activo	Refrigeradora	WHIRPOOL	NWT2002Q	24	480	290	139,2
I	63823	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L555	6	120	11	1,32
EC	65220	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	66613	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66740	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	66750	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	67093	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	67285	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67550	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	68240	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	74306	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74419	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74461	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	77118	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	38	5,32
I	82237	Activo	Impresora Multifuncional marca Epson,	EPSON	ECOTANK L656	5	100	11	1,1
EC	83183	Activo	Computadora Portátil Ultrabook	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
I	84400	Activo	Impresora Láser monocromático	LEXMARK	MS610de	3,5	40	640	25,6
EC	88253	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88485	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88491	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
Total						162	3210	NA	602,46

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

### iii. BLOQUE C.

**Tabla 10.51** Auditoría Energética - Edificio C3.

Departamento: Biblioteca José Figueres Ferrer									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	43935	Activo	Escáner	HP	SCANJET 5590	5	100	36	3,6
ED	44194	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF28PW	12	240	290	69,6
ED	44195	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF28PW	12	240	290	69,6
O	45573	Activo	Parlantes	PASO	CP2/40TN	4	80	12	0,96
O	45574	Activo	Parlantes	PASO	CP2/40TN	4	80	12	0,96

O	45575	Activo	Parlantes	PASO	CP2/40TN	4	80	12	0,96
O	45576	Activo	Parlantes	PASO	CP2/40TN	4	80	12	0,96
O	45577	Activo	Parlantes	PASO	CP2/40TN	4	80	12	0,96
O	45578	Activo	Parlantes	PASO	CP2/40TN	4	80	12	0,96
I	45674	Activo	Escáner	HP	SJG4050	6	120	12	1,44
EC	52928	Activo	Monitor LCD 18.5 pulgadas	AOC	F19S	7	140	25	3,5
EC	52936	Activo	Monitor LCD 20 pulgadas	AOC	F20S	7	140	25	3,5
I	53063	Activo	Impresora de etiquetas	TSC	TTP2410M	3,5	70	45	3,15
I	55994	Activo	Impresora laser	HP	JET 3015DN	2,5	50	780	39
EC	56537	Activo	Computadora Portátil Marca	HP	6450B	2	40	65	2,6
I	58750	Activo	Impresora de punto de venta	EPSON	TM U220A	4	80	31	2,48
I	58751	Activo	Impresora de punto de venta	EPSON	TM U220A	3	60	31	1,86
I	58753	Activo	Impresora de punto Marca	EPSON	TM U220A	3	60	31	1,86
EC	59027	Activo	MacBook Air Súper Drive /	APPLE	MC684ZM/A	2	40	85	3,4
I	60605	Activo	Impresora braille	BASIC D	DV4	3	60	130	7,8
EC	62149	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	OKG49T	7	140	20	2,8
EC	62150	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	OKG49T	7	140	20	2,8
EC	63330	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63356	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63371	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63375	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63384	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63393	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63396	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63420	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63435	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63461	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63484	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96

EC	63485	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63488	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63509	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63516	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	63529	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	63531	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63535	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	63560	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	63584	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63601	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	63702	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	63713	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
ED	63753	Activo	Televisor LED de 32" Marca	SONY	KDL 32R405A	6	120	60	7,2
I	65027	Activo	Escáner Plan	CANON	BJC 2100	3	60	36	2,16
EC	65352	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	65383	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	65387	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65450	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	65478	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	65560	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65563	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	65723	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	65729	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65734	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	65769	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	65845	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65864	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	65956	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6

EC	66044	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66047	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66048	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66050	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66053	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66054	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66063	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66634	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66635	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66646	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66708	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66726	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	66727	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	66756	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	66761	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	66764	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	66766	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	66769	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	66770	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	66771	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	66780	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	7	140	240	33,6
EC	66884	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	66940	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	0	0	240	0
EC	66952	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67054	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	67126	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67128	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67203	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010 S	3,5	70	240	16,8

EC	67384	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67509	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67521	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67573	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67718	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67763	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67764	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67826	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67892	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67895	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67953	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68192	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68198	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68201	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68203	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68208	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68211	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68213	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68270	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68301	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68316	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
I	70373	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	2,5	50	220	11
I	71374	Activo	Escáner	HP	G4050	4	80	25	2
EC	71734	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71735	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71778	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
I	71899	Activo	Escáner	KODAK	I3450	3	60	75	4,5
EC	73525	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6



EC	73717	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	74025	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74032	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74086	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74100	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74106	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74112	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74124	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74141	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74159	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74170	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74179	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74222	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74338	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74389	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74396	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74403	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74457	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74465	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74516	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74939	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 9030	7	140	180	25,2
EC	74940	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 9030	7	140	180	25,2
EC	75101	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75102	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75194	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75200	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
I	78176	Activo	Impresora (Multifuncional)	EPSON	L575	5	100	11	1,1
EC	78264	Activo	iMac 5K Display	APPLE	IMAC 5K 27	5	100	175	17,5
EC	78265	Activo	iMac 5K Display	APPLE	IMAC 5K 27	5	100	175	17,5

EC	79978	Activo	Computadora Workstation	DELL	Precision T7810	4	80	240	19,2
EC	79979	Activo	Monitor de 24 pulgadas	DELL	P2414H	4	80	28	2,24
EC	79980	Activo	Monitor de 24 pulgadas	DELL	P2414H	4	80	28	2,24
EC	81106	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81279	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81320	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81365	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81370	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81383	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81431	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81649	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	23	1,61
EC	81660	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	23	3,22
EC	81802	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	23	1,61
EC	81819	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	23	3,22
EC	81823	Activo	Monitor de 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	23	1,61
EC	82049	Activo	IMAC Pantalla Retina 5K	APPLE	IMAC 5K 27	4	80	175	14
EC	82050	Activo	IMAC Pantalla Retina 5K	APPLE	IMAC 5K 27	4	80	175	14
EC	82869	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82870	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82872	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	0	0	135	0
EC	82875	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82879	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82883	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	0	0	135	0
EC	82884	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82886	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82891	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	0	0	135	0
EC	82892	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82897	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4

EC	82899	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	0	0	135	0
EC	82901	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82903	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82905	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	0	0	135	0
EC	82908	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82911	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
EC	82912	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	0	0	135	0
EC	82917	Activo	Computadora Portátil Marca	LENOVO	THINK PAD T470p	2	40	135	5,4
ED	82933	Activo	Pantallas Smart TV Marca	SAMSUNG	UN88KS9810F	9	180	175	31,5
ED	82949	Activo	Pantallas Modis (BM)	SMART MEDIA	KIO-55	4	80	145	11,6
ED	82950	Activo	Pantallas Modis (BM)	SMART MEDIA	KIO-55	4	80	145	11,6
EC	83374	Activo	COMPUTADORA	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83375	Activo	COMPUTADORA	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83376	Activo	COMPUTADORA	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	83661	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83662	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83663	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	83664	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83665	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	83666	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83667	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83668	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	83669	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83670	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
I	84144	Activo	Impresora Epson (20177318)	EPSON	TM U220Aa-163	4	80	31	2,48
I	84452	Activo	Impresora Monocromática	EPSON	FX890	4	80	53	4,24
EC	85830	Activo	MacBook Pro	APPLE	MACBOOK	2	40	85	3,4

EC	85833	Activo	MacBook Pro	APPLE	MACBOOK	0	0	85	0
ED	85961	Activo	Panel interactivo 55 pulgadas	SMART MEDIA	AIRON-65	4	80	160	12,8
ED	85963	Activo	Panel interactivo 55 pulgadas	SMART MEDIA	AIRON-65	4	80	160	12,8
EC	86203	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	TITIPLEX 7050	5	100	240	24
EC	86204	Activo	Monitor Led, según cotización MAKI-138.	DELL	P2417H	6	120	28	3,36
EC	87821	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	240	33,6
EC	87826	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	3,5	70	240	16,8
EC	87830	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	0	0	240	0
EC	87833	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	240	33,6
EC	87837	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	3,5	70	240	16,8
EC	87838	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	0	0	240	0
EC	87841	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	240	33,6
EC	87851	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	3,5	70	240	16,8
EC	87854	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	0	0	240	0
EC	87857	Activo	Desktop Dell OPTIPLEX 7060	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	240	33,6
EC	87886	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87890	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87903	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88214	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88251	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88393	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0

EC	88434	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88453	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88501	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88543	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88546	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
AC	77948	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	DAIKIN	DPS006AHCY2PW-4	10	200	5700	1140
AC	77947	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	DAIKIN	DPS006AHCY2PW-4	10	200	5700	1140
AC	77946	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	DAIKIN	DPS006AHCY2PW-4	10	200	5700	1140
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	RXYMQ6PVE	2	40	5900	236
AC	76641	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	RXYMQ6PVE	1	20	5900	118
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	RXYMQ6PVE	2	40	5900	236
AC	76640	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	RXYMQ6PVE	1	20	5900	118
AC	75266	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	LENNOX	NA	6	120	5800	696
AC	62448	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	CARRIER	42KCD124313G	8	160	3200	512
Total						789	15780	NA	7134,16

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.52** Auditoría Energética - Edificio C4.

Departamento: Laboratorio de Física									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía

									Mensual [kWh]
O	35144	Activo	Fuente de poder	GW	GPS 1850	6	120	90	10,8
O	35145	Activo	Fuente de poder	GW	GPS 1850	6	120	90	10,8
O	35147	Activo	Fuente de poder	GW	GPS 1850	6	120	90	10,8
O	35148	Activo	Fuente de poder	GW	GPS 1850	6	120	90	10,8
EC	62550	Activo	Computadora de Escritorio Marca DELL	DELL	OPTIPLEX 7010	8	160	240	38,4
EC	62551	Activo	Computadora de Escritorio Marca DELL	DELL	OPTIPLEX 7010	7	140	240	33,6
EC	62552	Activo	Computadora de Escritorio Marca DELL	DELL	OPTIPLEX 7010	8	160	240	38,4
EC	62553	Activo	Computadora de Escritorio Marca DELL	DELL	OPTIPLEX 7010	7	140	240	33,6
EC	62555	Activo	"MONITOR LED DE 24"" WIDE	DELL	P2412H	8	160	28	4,48
EC	62557	Activo	"MONITOR LED DE 24"" WIDE	DELL	P2412H	7	140	28	3,92
EC	62559	Activo	"MONITOR LED DE 24"" WIDE	DELL	P2412H	8	160	28	4,48
EC	62562	Activo	"MONITOR LED DE 24"" WIDE	DELL	P2412H	7	140	28	3,92
EC	62564	Activo	"MONITOR LED DE 24"" WIDE	DELL	P2412H	8	160	28	4,48
EC	65785	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	66444	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	66445	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	66642	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66882	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	8	160	240	38,4
EC	66883	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	68054	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	68320	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010U	8	160	200	32
EC	73338	Activo	Computadora de Escritorio Marca DELL	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73341	Activo	Computadora de Escritorio Marca DELL	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73371	Activo	Computadora de Escritorio Marca DELL	DELL	9020 SFF	8	160	240	38,4
EC	73390	Activo	Computadora de Escritorio Marca DELL	DELL	9020 SFF	8	160	240	38,4
EC	73429	Activo	Computadora de Escritorio Marca DELL	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73641	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	73676	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	73705	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	73706	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	73710	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	8	160	28	4,48
EC	81349	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81356	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81389	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81412	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81446	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81447	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81454	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81458	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81475	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81674	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81690	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81705	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81748	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81751	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81763	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81776	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81781	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81782	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas .IMarca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
AC	28458	Activo	Aire acondicionado tipo ventana	CARRIER	NA	6	120	1900	228
AC	28323	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	CARRIER	38ckb048-301	5	100	7018	701,8
AC	57707	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	COMFORTSTAR	NA	8	160	1660	265,6
Total						355,5	6730	NA	2041,08

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.53** Auditoría Energética - Edificio C9.

**Departamento: Laboratorio Institucional de Microcomputadoras (LAIMI I)**

Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	39615	Activo	Monitor 17 pulgadas	LG	FLAT PANEL	7	140	30	4,2
EC	41114	Activo	Monitor 17 pulgadas	LG	L 1752 TX	3,5	70	30	2,1
EC	41115	Activo	Monitor 17 pulgadas	LG	L 1752 TX	7	140	30	4,2
EC	43370	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	HP	SER/CNC7	7	140	49	6,86
EC	43374	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	HP	SER/CNC7	4	80	49	3,92
EC	43382	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	HP	SER/CNC7	7	140	49	6,86
I	62475	Activo	Impresora de tranque de tintas	EPSON	L800	3,5	70	13	0,91
I	63840	Activo	Escáner	HP	5590	2,5	50	36	1,8
I	63841	Activo	Escáner	HP	5590	2	40	36	1,44
EC	66154	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
EC	66211	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	0,3	0,042
EC	66221	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	25	3,5
I	71407	Activo	Impresora laser	LEXMARK	C950	4	80	680	54,4
EC	73306	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73309	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73311	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73315	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73316	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73318	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73325	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73329	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73332	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73359	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73363	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8



EC	73368	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73374	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73380	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73388	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73400	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73409	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73418	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73419	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73422	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73423	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73424	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73425	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73427	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73428	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73430	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73433	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73436	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73437	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73441	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73442	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73443	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73445	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73446	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73447	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73448	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73449	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73450	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	73451	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73452	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73453	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73456	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73458	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73459	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73460	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73461	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73464	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73465	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73467	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73468	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73473	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73476	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73479	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73480	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73483	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73488	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73489	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73490	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73491	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73492	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73495	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73498	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73503	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73590	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
I	74535	Activo	Impresora	LEXMARK	C950DE	6	120	15	1,8

I	76230	Activo	Escáner	HP	SCANJET 5590	2	40	36	1,44
I	76231	Activo	Escáner	HP	SCANJET 5590	2,5	50	36	1,8
I	77612	Activo	Impresora	EPSON	L1800	6	120	19	2,28
EC	77672	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	77677	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	77678	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	77680	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	77684	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	77685	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	77686	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	77687	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	77688	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	77689	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	77690	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	77692	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	77693	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	77694	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	77695	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	77696	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	77697	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
AC	54659	Activo	Aire acondicionado tipo minisplit	YORK	HADC18FS-ADS	2	40	5280	211,2
AC	32271	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	YORK	DM150C00A2AAA2A	6	120	33880	4065,6
AC	32272	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	YORK	DM150C00A2AAA2A	6	120	33880	4065,6
Total						386	7720	NA	9546,372

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.54** Auditoría Energética - Edificio C10.

Departamento: Soda Comedor Institucional									
Tipo de equipo	Nº de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	33015	Activo	Licuada espátula	HAMILTONBEACH	990	3	60	300	18
ED	35099	Activo	Sartén inclinable	CLEVELAN	SEL 40TR	3	60	18000	1080
ED	49067	Activo	Freidor industrial doble	VULCAN	1ER85D	1,5	30	24000	720
ED	49068	Activo	Sartén basculante	GROEN	BPM40E	1,5	30	15300	459
ED	49069	Activo	Sartén basculante	GROEN	BPM40E	1,5	30	15300	459
ED	49070	Activo	Mantenedor en caliente	METRO	C569 NFS U	6	120	2000	240
ED	49071	Activo	Mantenedor en caliente	METRO	C569 NFS U	6	120	2000	240
ED	49177	Activo	Freidor industrial doble	VULCAN	1ER85D	1,5	30	24000	720
ED	49178	Activo	Freidor industrial doble	VULCAN	1ER85D	1,5	30	24000	720
ED	49231	Activo	Cámara de refrigeración vertical	ENSA	CR 24	24	480	680	326,4
ED	49232	Activo	Cámara de refrigeración vertical	ENSA	CR 24	24	480	680	326,4
ED	52771	Activo	Licuada industrial	HAMILTON BEACH	HBF400	2,5	50	1800	90
ED	53013	Activo	Licuada industrial	HAMILTON BEACH	HBF400	2,5	50	1800	90
ED	53014	Activo	Licuada industrial	HAMILTON BEACH	HBF400	2,5	50	1800	90
ED	53167	Activo	Procesador de alimentos industrial	HOBART	FP100 1B	2	40	420	16,8
ED	53168	Activo	Procesador de alimentos industrial	HOBART	FP100 1B	2	40	420	16,8
ED	55057	Activo	Televisor 42 pulgadas	SAMSUNG	PL42B450B1	6	120	85	10,2
ED	60182	Activo	Sartén volteable	GROEN	BP M 30G	1	20	15300	306
EC	63398	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63482	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63552	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	63557	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
I	63816	Activo	Impresora multifuncional	HP	PRO8610	3,5	70	35	2,45
EC	65628	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6

EC	65631	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65632	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65635	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	66849	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66870	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	67068	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	67069	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	67096	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	67542	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68178	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68182	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
I	70472	Activo	Impresora de punto de venta	EPSON	TM T88V	6	120	25	3
I	70473	Activo	Impresora de punto de venta	EPSON	TM T88V	6	120	25	3
I	70474	Activo	Impresora de punto de venta	EPSON	TM T88V	6	120	25	3
I	70475	Activo	Impresora de punto de venta	EPSON	TM T88V	6	120	25	3
ED	71610	Activo	Televisor LED 60 pulgadas	PANASONIC	TC 21G X30LCV	5	100	187	18,7
ED	72108	Activo	Termo mantenedor de comidas	METRO	C539-HFC-U	6	120	2000	240
ED	73171	Activo	Máquina de empaque al vacío	HUALIAN	DZ-600P/D	2	40	900	36
ED	76268	Activo	Procesador industrial de alimentos	HOBART	FP100-1B-C	2	40	420	16,8
EC	77143	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
ED	79842	Activo	Refresquera de 3 tanques (20175276)	CRATHCO	D35 4	6	120	250	30
ED	79976	Activo	Baño María equipo para soda y comedor	METRO	C5T9-DSB	6	120	1350	162
ED	79977	Activo	Coffe maker eléctrico	GMCW	74410 E	4	80	11500	920
EC	81067	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
EC	81078	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
I	82243	Activo	Impresora Multifuncional marca Epson	EPSON	ECOTANK L656	4	80	11	0,88
I	84450	Activo	Impresora Epson (20177319)	EPSON	L380	4	80	13	1,04
AC	82201	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YJHJZC09	5	100	770	77
AC	82202	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YJHJZC09	5	100	770	77
Total						270,5	5410	NA	7825,19

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**iv. BLOQUE D.**

**Tabla 10.55** Auditoría Energética - Edificio D1.

Departamento: Escuela de Administración de Empresas									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	28243	Activo	Refrigeradora	SANYO	MDF U33V	12	240	290	69,6
ED	32599	Activo	Refrigeradora de 9 pies	ATLAS	AM 221DA	12	240	300	72
I	42033	Activo	Impresora láser monocromática	HP	4250 N	5	100	285	28,5
EC	42410	Activo	Computadora portátil	DELL	INSPIRON 5150	2	40	130	5,2
EC	45506	Activo	Monitor	HP	L 1906	7	140	33	4,62
I	48289	Activo	Impresora portátil	HP	470B	3	60	34	2,04
EC	50686	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	7	140	33	4,62
EC	54595	Activo	Computadora portátil	TOSHIBA	L5050 SP6012L	2	40	65	2,6
EC	55038	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	AOC	F22S	7	140	49	6,86
EC	55074	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	AOC	F22S	7	140	49	6,86
ED	55170	Activo	Pantalla plana	PANASONIC	TC 21G X30LCV	5	100	187	18,7

I	55790	Activo	Impresora multifuncional	HP	CB534A	1,5	30	325	9,75
EC	56675	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	56677	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	3,5	70	35	2,45
EC	56682	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	0	0	35	0
EC	56760	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	3,5	70	35	2,45
EC	56764	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	3,5	70	35	2,45
EC	56767	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	0	0	35	0
EC	56778	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	56869	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	3,5	70	35	2,45
EC	56888	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	0	0	35	0
EC	56903	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
EC	56922	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	3,5	70	35	2,45
EC	56930	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	0	0	35	0
ED	57278	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF28PB	12	240	300	72
EC	57653	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 6450B	2	40	65	2,6
ED	58269	Activo	Televisor LED	SAMSUNG	40D5550	6	120	65	7,8
EC	59952	Activo	monitor marca LENOVO mod/2572-	LENOVO	2572HB6	7	140	28	3,92
EC	59954	Activo	monitor marca LENOVO mod/2572-	LENOVO	2572HB6	7	140	28	3,92
EC	59957	Activo	CPU marca LENOVO mod/m91p	LENOVO	M91P	3,5	70	280	19,6
EC	59958	Activo	CPU marca LENOVO mod/m91p	LENOVO	M91P	7	140	280	39,2
EC	59959	Activo	CPU marca LENOVO mod/m91p	LENOVO	M91P	7	140	280	39,2
EC	59960	Activo	CPU marca LENOVO mod/m91p	LENOVO	M91P	3,5	70	280	19,6
EC	59961	Activo	CPU marca LENOVO mod/m91p	LENOVO	M91P	3,5	70	280	19,6
EC	62274	Activo	Computadora portátil	DELL	VOSTRO 3560	2	40	130	5,2
ED	62645	Activo	Pantalla LED 32 pulgadas	SAMSUNG	UN32EH4000	5	100	155	15,5
EC	63389	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63481	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63498	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92

ED	64561	Activo	Pantalla LED 32 pulgadas	SAMSUNG	UN32EH4003	5	100	155	15,5
ED	64562	Activo	Pantalla LED 32 pulgadas	SAMSUNG	UN32EH4003	4	80	155	12,4
ED	64563	Activo	Pantalla LED 32 pulgadas	SAMSUNG	UN32EH4003	4	80	155	12,4
EC	65389	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65486	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65589	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65701	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65720	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65903	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66859	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66961	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66986	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67008	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67279	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67500	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67519	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67549	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67955	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68037	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68040	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68045	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68062	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68209	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68210	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68226	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68249	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68318	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68365	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
ED	69175	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTA 1130 HCABO	24	480	300	144



I	69261	Activo	Impresora	HP	P3015DN	1,5	30	600	18
EC	69264	Activo	Computadora portátil	ACER	ZHL	2	40	65	2,6
EC	69265	Activo	Computadora portátil	ACER	ZHL	2	40	65	2,6
EC	69266	Activo	Computadora portátil	ACER	ZHL	0	0	65	0
EC	69267	Activo	Computadora portátil	ACER	ZHL	2	40	65	2,6
EC	69268	Activo	Computadora portátil	ACER	ZHL	2	40	65	2,6
EC	69269	Activo	Computadora portátil	ACER	ZHL	0	0	65	0
I	70137	Activo	Impresora de alto rendimiento	LEXMARK	MX611HDE	2,5	50	640	32
I	70138	Activo	Impresora de alto rendimiento	LEXMARK	MX611HDE	1,5	30	640	19,2
EC	70583	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 3440	2	40	65	2,6
EC	70604	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71740	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71744	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71747	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	71748	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71749	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71750	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71753	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	71757	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71760	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71770	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71771	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	71774	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71775	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71776	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71777	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	71781	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71786	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71790	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6

EC	71794	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	71795	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	72563	Activo	Computadora portátil	LENOVO	THINK PAD X1 CA	2	40	65	2,6
I	72674	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L565	5	100	11	1,1
EC	73301	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73303	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73310	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73314	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73317	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73328	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73330	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73337	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73342	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73348	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73357	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73358	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73362	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73365	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73382	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73389	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73391	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73396	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73398	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73399	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73401	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73404	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73406	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73411	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73420	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	73486	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73551	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73579	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73586	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73930	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	90	3,6
EC	74007	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74009	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74015	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74017	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74033	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74035	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74048	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74058	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74067	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74071	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74082	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74096	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74109	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74114	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74123	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74127	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74129	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74133	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74142	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74146	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74153	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74157	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74161	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74162	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0

EC	74166	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74175	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74216	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74224	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74236	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74297	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74320	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74364	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74368	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74388	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74402	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74418	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74427	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74432	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74433	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74451	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74468	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74476	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74502	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74503	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74507	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
I	74964	Activo	Impresora	HP	OFFICE JET 8600	5	100	30	3
EC	75157	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75176	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75191	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	ProBook 640 i7-4712MQ	2	40	65	2,6
EC	75192	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	ProBook 640 i7-4712MQ	0	0	65	0
EC	75193	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	ProBook 640 i7-4712MQ	2	40	65	2,6
EC	75395	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	90	3,6
EC	75396	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	90	3,6

EC	75397	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	0	0	90	0
EC	75398	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	90	3,6
EC	75399	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	90	3,6
EC	75400	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	0	0	90	0
EC	75401	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	90	3,6
ED	75537	Activo	Microondas	PANASONIC	SF564SRPH	2,5	50	1000	50
EC	75538	Activo	Computadora portátil	HP	13-DOO2LA	2	40	65	2,6
ED	75540	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L300	6	120	10	1,2
EC	75562	Activo	Computadora portátil	TOSHIBA	PORTEGE Z930 SP	2	40	45	1,8
EC	75566	Activo	Computadora portátil	APPLE IMAC	MACBOOK AIR	2	40	85	3,4
EC	75567	Activo	Computadora portátil	APPLE IMAC	MACBOOK AIR	2	40	85	3,4
EC	77172	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77186	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77203	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77237	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77240	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77482	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	2	40	90	3,6
EC	79158	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	0	0	90	0
EC	79159	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	2	40	90	3,6
EC	79166	Activo	Computadora portátil	APPLE	MACBOOK AIR 13"	2	40	85	3,4
EC	79174	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 4540S	2	40	90	3,6
EC	79176	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 4540S	2	40	90	3,6
EC	81080	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81098	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81100	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81102	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81108	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81117	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81123	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6

EC	81125	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81126	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81130	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81132	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81153	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81160	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81163	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81186	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81191	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81200	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81204	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81205	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81207	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81224	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81226	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81234	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81249	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81257	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81259	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81261	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81264	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81272	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81274	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81281	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81283	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81286	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81296	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81298	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81302	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0

EC	81305	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81306	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81317	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81318	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81321	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81325	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81332	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81333	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81342	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81345	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81352	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81362	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81363	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81364	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81371	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81381	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81382	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81385	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81387	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81392	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81395	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81396	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81397	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81398	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81399	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81413	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81415	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81417	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81422	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	81425	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81435	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81450	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81452	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81460	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81464	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81468	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81482	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81483	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81640	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81648	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81651	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81663	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81665	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81667	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81676	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81680	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81683	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81684	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81688	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81689	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81691	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81701	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81702	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81714	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81737	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81754	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81756	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81765	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0



EC	81766	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81768	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81773	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81774	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81780	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81787	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81789	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81790	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81793	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81795	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81796	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81798	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81806	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81807	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81814	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81815	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81816	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81817	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81818	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81824	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81825	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
I	82252	Activo	Impresora Multifuncional marca	EPSON	ECOTANK L656	6	120	11	1,32
EC	83177	Activo	Computadora Portátil Ultrabook	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83436	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	86096	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	86275	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	86276	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	86277	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	86278	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6

EC	86294	Activo	Computadora portátil	HP	Elite x2 1012 G1	2	40	65	2,6
EC	86958	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86959	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86961	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86962	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86963	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86964	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86965	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86966	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86967	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86968	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86969	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86970	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86971	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86972	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86973	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86974	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86975	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86976	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86977	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86978	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86979	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86980	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86981	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86982	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86983	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86984	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86985	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86986	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8

EC	86987	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86988	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86989	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86990	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86991	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86992	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86993	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86994	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86995	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86996	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86997	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	0	0	45	0
EC	86998	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	86999	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	87536	Activo	Computadora portátil	ASUS	2 06X	2	40	45	1,8
EC	87645	Activo	Computadora portátil	DELL	DELL	2	40	90	3,6
EC	87646	Activo	Computadora portátil	DELL	DELL	0	0	90	0
EC	87887	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87896	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87898	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87901	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87911	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87915	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87921	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88205	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88225	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88252	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88256	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88257	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88264	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2

EC	88271	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88285	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88286	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88288	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88289	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88291	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88297	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88298	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88300	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88317	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88340	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88350	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88371	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88383	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88397	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88416	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88423	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88428	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88449	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88461	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88497	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88514	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88527	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88540	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88565	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88575	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88595	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88606	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	89049	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	0	0	130	0

EC	89064	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	130	5,2
EC	89066	Activo	LAPTOP DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5401	2	40	130	5,2
EC	89116	Activo	Laptop Dell LATITUDE 5401 Serie	DELL	LATITUDE 5401	2	40	130	5,2
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE60FS-ADH	6	120	3850	462
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE60FS-ADH	6	120	3850	462
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE60FS-ADH	6	120	3850	462
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE60FS-ADH	6	120	3850	462
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HAEC12FS-ADS	12	240	1120	268,8
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo split ducto	YORK	FXRPO48H06M	3	60	3830	229,8
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HAEC12FS-ADS	3	60	1080	64,8
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HAEC12FS-ADS	3	60	1080	64,8
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HAEC12FS-ADS	3	60	2000	120
Total						1093	21860	NA	5198,2

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.56** Auditoría Energética - Edificio D2.

Departamento: TEC Digital									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	46512	Activo	Televisor LCD 40 pulgadas	SONY	KV 29TRS2218	4	80	135	10,8
EC	52967	Activo	Monitor Apple	APPLE	MB382E/A	6	120	212	25,44

EC	52971	Activo	Monitor Apple	APPLE	MB382E/A	6	120	212	25,44
EC	52974	Activo	Computadora portátil MacBook	APPLE	ALUMINION 13	2	40	85	3,4
EC	52975	Activo	Computadora portátil MacBook	APPLE	ALUMINION 13	2	40	85	3,4
EC	52978	Activo	Computadora portátil MacBook	APPLE	ALUMINION 13	2	40	85	3,4
EC	52989	Activo	Monitor 24 pulgadas	BENQ	G220HDA	7	140	28	3,92
EC	52990	Activo	Monitor 24 pulgadas	BENQ	G220HDA	7	140	28	3,92
EC	52997	Activo	Monitor 24 pulgadas	BENQ	G220HDA	7	140	28	3,92
EC	55044	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	AOC	F22S	7	140	28	3,92
ED	56920	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
ED	57345	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AM22P	24	480	290	139,2
EC	59024	Activo	MacBook Air SuperDrive /	APPLE	MC684ZM/A	2	40	85	3,4
EC	59026	Activo	MacBook Air SuperDrive /	APPLE	MC684ZM/A	2	40	85	3,4
EC	59033	Activo	Microcomputadora de escritorio	APPLE	IMAC 27" LED	2	40	170	6,8
EC	59034	Activo	Apple 27inch LED Cinema	APPLE	APPLEMACPRO	5	100	212	21,2
EC	59042	Activo	Microcomputadora de escritorio	APPLE	IMAC 27" LED	6	120	170	20,4
EC	59044	Activo	Microcomputadora de escritorio	APPLE	IMAC 27" LED	4	80	170	13,6
EC	59045	Activo	Microcomputadora de escritorio	APPLE	IMAC 27" LED	5	100	170	17
EC	59050	Activo	Microcomputadora portátil	MACBOOKPRO	PRO13	2	40	85	3,4
EC	59054	Activo	Microcomputadora portátil	MACBOOKPRO	PRO13	2	40	85	3,4
EC	59055	Activo	Microcomputadora portátil	MACBOOKPRO	PRO13	2	40	85	3,4
EC	59062	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	MACBOOK AIR	2	40	80	3,2
EC	59063	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	MACBOOK AIR	2	40	80	3,2
EC	59064	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	MACBOOK AIR	2	40	80	3,2
EC	59067	Activo	monitor de 27inch de	APPLE	INCH 27	7	140	212	29,68
EC	59073	Activo	monitor de 27inch de	APPLE	INCH 27	7	140	212	29,68
EC	62733	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010U	7	140	200	28
EC	62790	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	64317	Activo	Computadora portátil	LENOVO	EDGE 431	2	40	90	3,6

EC	65010	Activo	Monitor 27 pulgadas	APPLE	1144	6	120	170	20,4
EC	65011	Activo	Monitor 27 pulgadas	APPLE	1144	6	120	170	20,4
EC	65012	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	MD712E/A	2	40	85	3,4
EC	65266	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
EC	65358	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	65403	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
EC	66062	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	2	40	28	1,12
EC	67774	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	2	40	28	1,12
EC	74203	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74305	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	81070	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81081	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81092	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81114	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81158	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81181	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81188	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81196	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81198	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81201	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81237	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81238	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81243	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81255	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	82228	Activo	Computadora (20176027)	APPLE	MacBook Pro	2	40	85	3,4
EC	82229	Activo	Computadora (20176027)	APPLE	MacBook Pro	2	40	85	3,4
EC	82230	Activo	Computadora (20176027)	APPLE	MacBook Pro	2	40	85	3,4
EC	82231	Activo	Computadora (20176027)	APPLE	MacBook Pro	2	40	85	3,4
EC	83043	Activo	Computadoras iMac (20176027)	APPLE	VECTO/iMac -	0	0	80	0

EC	83044	Activo	Computadoras iMac (20176027)	APPLE	VECTO/iMac -	2	40	80	3,2
EC	83045	Activo	Computadoras iMac (20176027)	APPLE	VECTO/iMac -	0	0	80	0
EC	83046	Activo	Computadoras iMac (20176027)	APPLE	VECTO/iMac -	2	40	80	3,2
EC	83047	Activo	Computadoras iMac (20176027)	APPLE	VECTO/iMac -	2	40	80	3,2
EC	83048	Activo	Computadoras iMac (20176027)	APPLE	VECTO/iMac -	0	0	80	0
EC	83650	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83651	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83652	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	83653	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83654	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83655	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	83656	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83657	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83658	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	83659	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83660	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83697	Activo	Monitor FHD WS	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	83698	Activo	Monitor FHD WS	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	83699	Activo	Monitor FHD WS	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	83700	Activo	Monitor FHD WS	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	84001	Activo	Monitor FHD WS	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	84002	Activo	Monitor FHD WS	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	84003	Activo	Monitor FHD WS	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	84004	Activo	Monitor FHD WS	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	84005	Activo	Monitor FHD WS	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	84006	Activo	Monitor FHD WS	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
AC	59802	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC09DS-ADR	6	120	820	98,4



AC	59800	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC12DS-ADR	6	120	1100	132
AC	59801	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC24DS-ADR	6	120	2350	282
Total						291,5	5830	NA	1171,96

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.57** Auditoría Energética - Edificio D3.

Departamento: Aulas Centrales									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
AC	78185	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ATNQ54GMLE3	1	20	6380	127,6
AC	78184	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ATNQ54GMLE3	1	20	6380	127,6
AC	78183	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ATNQ54GMLE3	0,5	10	6380	63,8
AC	61730	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC24DS-ADR	4	80	4570	365,6
						6,5	130	NA	684,6

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.58** Auditoría Energética - Edificio D4.

Departamento: Aprovechamiento									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	33502	Activo	Televisor	JVC	AV36050	4	80	130	10,4
EC	35484	Activo	Computadora	IMAC	M6498	6	120	170	20,4
I	38422	Activo	Impresora	EPSON	CX4500	4	80	12	0,96
I	38477	Activo	Impresora láser	HP	4200N	1,5	30	580	17,4
I	40191	Activo	Impresora multifuncional	HP	6110	2	40	380	15,2
ED	40770	Activo	Refrigeradora	SANKEY	RF220	24	480	270	129,6
I	41272	Activo	Impresora	HP	3055	1,5	30	300	9
ED	42518	Activo	Televisor pantalla plana	PANASONIC	CTG 2175	4	80	130	10,4
EC	44125	Activo	Computador iMac	APPLE IMAC	MA876LL	6	120	170	20,4
ED	47214	Activo	Televisor 21 pulgadas	PHILIPS	21PT6346	4,5	90	50	4,5
I	48749	Activo	Impresora láser monocromática	HP	4515N	1,5	30	910	27,3
ED	49135	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AM30	24	480	300	144
EC	49211	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	SAMSUNG	MON3199	7	140	25	3,5
EC	50333	Activo	HP Compaq dc7900 Ultra	HP	COMPAQ DC7900 S	7	140	240	33,6
EC	50367	Activo	HP Compaq dc7900 Ultra	HP	COMPAQ DC7900 S	7	140	240	33,6
EC	50374	Activo	HP Compaq dc7900 Ultra	HP	COMPAQ DC7900 S	7	140	240	33,6
EC	50737	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910 (19 PULG	7	140	28	3,92
EC	50819	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	HP	L1910 (19 PULG	7	140	28	3,92
EC	50950	Activo	Monitor MARC/HP modelo LE2201Wde (22 pul	HP	LE2201WDE	7	140	28	3,92
EC	50973	Activo	Monitor HP modelo	HP	LE2201WDE	7	140	28	3,92
EC	52881	Activo	Computadora portátil	DELL	INSPIRON 1318	2	40	65	2,6

EC	54443	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	A1278	2	40	60	2,4
EC	55040	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	AOC	F22S	7	140	28	3,92
O	55050	Activo	Dispensador de agua	GE	GXCF05D	7	140	125	17,5
EC	56021	Activo	Computadora de Laboratorio	DELL	INSPIRON 1318	2	40	65	2,6
EC	56794	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
EC	56802	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
I	56964	Activo	Impresora láser	HP	JET 3015DN	1,5	30	780	23,4
I	56971	Activo	Impresora láser	HP	JET P3015DN	1,5	30	780	23,4
EC	57826	Activo	Computadora portátil	HP	6460B	2	40	90	3,6
I	58749	Activo	Impresora multifuncional HP	HP	OFFICE JET 8600	2,5	50	34	1,7
EC	58924	Activo	Computadora portátil	HP	6460B	2	40	90	3,6
I	61186	Activo	Impresora multifuncional	HP	OFFICE JET 8600	2,5	50	34	1,7
I	61190	Activo	Impresora multifuncional	HP	OFFICE JET 8600	2	40	34	1,36
I	61500	Activo	Escáner	HP	5590	3	60	36	2,16
EC	61658	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 6470B	2	40	65	2,6
EC	61892	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 6470B	2	40	65	2,6
EC	62598	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	28	3,92
EC	62610	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	28	3,92
EC	63010	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63335	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63446	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63462	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63480	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63530	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63536	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	63547	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	63617	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	63633	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	63709	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65231	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65356	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65451	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65453	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65454	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65457	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65463	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65465	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65468	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65470	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65473	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65578	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65694	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65699	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65700	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65708	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65710	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65713	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65819	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65820	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66351	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66555	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66592	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67062	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca i7	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67086	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67241	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67468	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67470	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	67474	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67476	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67483	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67492	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67494	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67498	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67568	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67569	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67577	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67578	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67580	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67586	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67626	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
I	69848	Activo	Impresora multifuncional	RICOH	SP3510SF	1,5	30	895	26,85
I	70161	Activo	Impresora láser monocromática	LEXMARK	MS410DN	1	20	560	11,2
I	70364	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	1,5	30	220	6,6
ED	71371	Activo	Refrigeradora	FRIGIDAIRE	FRD12W3WLS	24	480	300	144
EC	71789	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
I	71967	Activo	Impresora	HP	OJ PRO X 476 DW MFP	3,5	70	70	4,9
I	71969	Activo	Impresora	KONICAMINOLTA	BIZHUB 4750	1	20	965	19,3
ED	72066	Activo	Pantalla plana	SONY	KDL32R425B4K	5	100	95	9,5
ED	72067	Activo	Pantalla plana	SONY	KDL32R425B4K	5	100	95	9,5
EC	73539	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	74018	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74047	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74089	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74104	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74131	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74168	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0

EC	74172	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74195	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74215	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74235	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
O	77945	Activo	Dispensador de agua	JUTURNA	W2-300	6	120	125	15
ED	78243	Activo	Pantalla de 40 pulgadas	SONY	40R375C	5	100	51	5,1
O	79784	Activo	Deshumificador marca Comfort-	Comfort-Aire	BHD30IH	4	80	190	15,2
ED	83640	Activo	Refrigeradora de 16 pies de	LG	GT46HGPP	24	480	290	139,2
I	84392	Activo	Impresora Láser Monocromático	LEXMARK	MS610de	2	40	560	22,4
I	84411	Activo	Escáner	EPSON	GENERICO	3	60	36	2,16
I	84998	Activo	Impresora Multifuncional Laser	LEXMARK	MX611HDE	1,5	30	640	19,2
I	86679	Activo	Impresora	EPSON	L450	4	80	12	0,96
EC	88329	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88338	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88469	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88484	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88499	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88509	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88512	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88516	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88522	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	89093	Activo	Laptop DELL	DELL	LATITUDE 5401	2	40	130	5,2
AC	59790	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	YORK	ZF120C00A2AAA5A	5	100	9100	910
AC	39384	Activo	Aire acondicionado tipo multi plit	MILLER	NHX3-012KNW1	2	40	1280	51,2
AC	AL-0033	Activo	Aire acondicionado tipo multi plit	MILLER	NHX3-012KNW1	2	40	1280	51,2
AC	61731	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC24DS-ADR	2	40	2350	94
Total						551	11020	NA	2856,75

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.59** Auditoría Energética - Edificio D7.

Departamento: Escuela de Administración de Tecnologías de Información (ATI)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	42550	Activo	Monitor	DELL	1908 FPT	7	140	25	3,5
EC	50540	Activo	CPU Hp Compaq dc7900 Small	HP	COMPAQDC7900U	7	140	240	33,6
EC	50635	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	7	140	28	3,92
EC	50648	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	3,5	70	28	1,96
EC	50650	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	7	140	28	3,92
EC	50695	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	3,5	70	28	1,96
EC	50706	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	7	140	28	3,92
EC	50709	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	7	140	28	3,92
EC	55039	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	AOC	F22S	7	140	28	3,92
I	56965	Activo	Impresora láser	HP	JET 3015DN	2,5	50	780	39
EC	62809	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62817	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62834	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62841	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62842	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62854	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0

EC	62863	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62864	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62872	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62874	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62878	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62890	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62894	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62903	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62904	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62909	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62911	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62945	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62954	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62963	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62988	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63018	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63029	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63032	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0



EC	63034	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63039	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63041	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63063	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63078	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63083	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63084	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63088	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63093	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63109	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63112	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63119	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63120	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63126	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63130	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63135	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63138	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63140	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63156	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63177	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63231	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63238	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63271	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63272	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63275	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63322	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96

EC	65978	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66186	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67996	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68008	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68029	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68103	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	240	33,6
EC	74300	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
ED	74918	Activo	Pantalla 32 pulgadas	SANSUMG	UN32JH4005FXZP	6	120	56	6,72
EC	77477	Activo	Computadora portátil	DELL	Latitude E5470	2	40	90	3,6
EC	77478	Activo	Computadora portátil	DELL	Latitude E5470	2	40	90	3,6
EC	77479	Activo	Computadora portátil	DELL	Latitude E5470	2	40	90	3,6
EC	77480	Activo	Computadora portátil	DELL	Latitude E5470	2	40	90	3,6
I	77496	Activo	Impresora	HP	OFFICEJETPRO8720	3,5	70	35	2,45
ED	79189	Activo	Refrigeradora automática	WHIRLPOOL	LWT8506A	24	480	270	129,6
ED	79190	Activo	Pantalla	SONY	KLV 40BX400	5	100	130	13
EC	81022	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81031	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81164	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
ED	82217	Activo	Pantalla Plana TV LED 60	LG	65LX54OS	6	120	130	15,6
I	84402	Activo	Impresora Láser Monocromático	LEXMARK	MS610de	1,5	30	560	16,8
EC	87955	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88367	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88408	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88513	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	89052	Activo	Laptop DELL LATITUDE 5401	DELL	LATITUDE 5401	2	40	130	5,2
Total						345,5	6910	NA	832,75

Departamento: Centro de Monitoreo - Vigilancia									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	38464	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF28 1	24	480	270	129,6
ED	46232	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AM30	24	480	300	144
I	52772	Activo	Impresora	HP	JET P4015N	1	20	840	16,8
I	53003	Activo	Impresora multifuncional	SONY	MF4150	1,5	30	680	20,4
EC	55066	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	AOC	F22S	3,5	70	28	1,96
EC	56821	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
EC	57245	Activo	Monitor LCD con pantalla de 101.6 cm	SONY	KLV 40BX400	7	140	28	3,92
EC	65421	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65556	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65667	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65851	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65852	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	66008	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67336	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67351	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67533	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
I	70144	Activo	Impresora láser monocromática	LEXMARK	MS410DN	1,5	30	590	17,7
EC	73540	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	75361	Activo	Computadora	DELL	PRESICION 7910	7	140	240	33,6
EC	75362	Activo	Computadora	DELL	PRESICION 7910	3,5	70	240	16,8
EC	75363	Activo	Computadora	DELL	PRESICION 7910	3,5	70	240	16,8
EC	75364	Activo	Monitor	LCD	1920X1080 LED	7	140	33	4,62

EC	75365	Activo	Monitor	LCD	1920X1080 LED	3,5	70	33	2,31
EC	75366	Activo	Monitor	LCD	1920X1080 LED	7	140	33	4,62
EC	81194	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YJHJYC024BAR-FX	6	120	2050	246
Total						147,5	2950	NA	808,53

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.60** Auditoría Energética - Edificio D8.

Departamento: Servicios Generales									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	37310	Activo	Refrigeradora de 11 pies	ATLAS	AF 28P	12	240	300	72
EC	57109	Activo	"Monitor LCD con pantalla de 55.8 cm	SONY	HZ251HPB	7	140	28	3,92
EC	61550	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	U2713HM	7	140	42	5,88
EC	62158	Activo	Computadora de escritorio	DELL	PRECISION T1650	7	140	320	44,8
EC	63343	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63500	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63628	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
ED	63754	Activo	Televisor LED de 42 pulgadas	SONY	KDL 32R405A	5	100	60	6
EC	65795	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65840	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65865	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6

EC	67013	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67539	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67609	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
ED	70808	Activo	Maquinas lavadora de vajillas	HOBART	AM15 6	1	20	8500	170
EC	73520	Activo	Computadora	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73939	Activo	Monitor	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	74463	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
ED	77798	Activo	Pantalla 32 pulgadas	PANASONIC	TC-32A400U	4	80	187	14,96
I	78493	Activo	Impresora multifuncional HP 8720	HP	OFFICEJET PRO8720	3	60	35	2,1
EC	81093	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81209	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81216	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
I	82234	Activo	Impresora Multifuncional marca Epson,	EPSON	ECOTANK L656	5	100	11	1,1
I	82238	Activo	Impresora Multifuncional marca Epson,	EPSON	ECOTANK L656	3	60	11	0,66
O	87205	Activo	Refresquera de 3 tanques	CRATHCO	D 354	1,5	30	250	7,5
O	87206	Activo	Refresquera de 3 tanques	CRATHCO	D 354	1,5	30	250	7,5
O	87207	Activo	Mantenedor de calor de 2 puertas	TRUE	STG2H-2S	2,5	50	3000	150
O	87208	Activo	Mantenedor de calor de 2 puertas	TRUE	STG2H-2S	1,5	30	3000	90
ED	87209	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	1	20	1550	31
ED	87210	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	0,5	10	1550	15,5
ED	87211	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	0	0	1550	0
ED	87212	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	1	20	1550	31
ED	87213	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	0,5	10	1550	15,5
ED	87214	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10TS	0	0	1550	0
O	87215	Activo	Dispensador de hielo y agua	FOLLET	S/NK 60576,S/NK57876	1,5	30	800	24
AC	38416	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HLEA24FS-ADA	4	80	2700	216

AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo multi split	MILLER	NHX012KNW1	3	60	1280	76,8
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo multi split	MILLER	NHX012KNW2	3	60	1280	76,8
Total						153,5	3070	NA	1264,02

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.61** Auditoría Energética - Edificio D9.

Departamento: Taller de Publicaciones									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	39310	Activo	Impresora laser	HP	LASER JET 5100	3	60	465	27,9
EC	52817	Activo	Computadora de escritorio	MACINTOSH	IMAC	6	120	170	20,4
EC	52818	Activo	Computadora portátil	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
EC	52819	Activo	Computadora portátil	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
EC	55164	Activo	Computadora de escritorio	APPLE	MC561LZ/A	6	120	170	20,4
EC	55166	Activo	Monitor	APPLE	MC007E/A	6	120	250	30
I	60349	Activo	Plotter de reciente tecnología	ROLAND	SP 540I	5	100	1030	103
EC	64714	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	65519	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65830	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	67620	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68256	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
I	71873	Activo	Duplicadora digital y escáner	DUPLO	DP U950	3	60	330	19,8
EC	74286	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75090	Activo	Computadora Mac 27 pulgadas	APPLE	IMAC	6	120	170	20,4
EC	75091	Activo	Computadora Mac 27 pulgadas	APPLE	IMAC	6	120	170	20,4

I	82249	Activo	Impresora Multifuncional marca Epson,	EPSON	ECOTANK L656	6	120	11	1,32
ED	83643	Activo	Microondas de 1200wats de 1.6 pies	PANASONIC	NN-ST765SRPH	2	40	1200	48
ED	88837	Activo	Pantalla 50 Pulgadas. Marca	SAMSUNG	UN50MU7090PXP	6	120	95	11,4
EC	88909	Activo	iMac Pro B00043	APPLE	VECTO/iMacDisplay	2	40	85	3,4
EC	88910	Activo	MacBook B00042	APPLE	VECTO/iMacDisplay	2	40	85	3,4
Total						95	1900	NA	416,86

Departamento: Asamblea Institucional Representativa (AIR)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	40910	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF28PW1HTC	24	720	250	180
ED	40911	Activo	Horno microondas	SAMSUNG	MW1030WE	4	80	1400	112
EC	62600	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	21	2,94
EC	62603	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	21	2,94
EC	64422	Activo	Monitor LED de 32 pulgadas	AOC	LE32W254D	7	140	24	3,36
I	70154	Activo	Impresora Láser Monocromática	LEXMARK	MS410DN	4	80	560	44,8
EC	74111	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
ED	74130	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74367	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	81090	Activo	Computadora Portátil Marca DELL	DELL	LATITUDE 5480	3	60	65	3,9
EC	81270	Activo	Computadora Portátil Marca DELL	DELL	LATITUDE 5480	3	60	65	3,9
I	82236	Activo	Impresora Multifuncional	EPSON	ECOTANK L656	4	80	11	0,88
ED	83518	Activo	Pantalla 58" Led, 1920 x 1080P Smart	SAMSUNG	UN58H5203AHXZA	8	160	149	23,84
EC	88438	Activo	Computadora Portátil Marca DELL	DELL	LATITUDE 5491	3	60	210	12,6
Total						80	1840	NA	398,96

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.62** Auditoría Energética - Edificio D10.

Departamento: Escuela de Ingeniería Electromecánica									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	40977	Activo	Monitor 17 pulgadas	HP	L 1706 (PX 849	7	140	33	4,62
EC	40982	Activo	CPU	HP	DC 7600 SFF	7	140	240	33,6
I	44426	Activo	Impresora láser	HP	1020	2,5	50	250	12,5
ED	46220	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AM30	24	480	300	144
EC	49476	Activo	Computadora Portátil Marca	TOSHIBA	L305	2	40	75	3
EC	50097	Activo	CPU Compaq	HP	COMPADC7900	7	140	240	33,6
EC	50123	Activo	CPU Compaq	HP	COMPADC7900	3,5	70	240	16,8
EC	50766	Activo	Monitor MARC/ HP modelo	HP	LE2201WDE	7	140	28	3,92
EC	50874	Activo	Monitor MARC/ HP modelo	HP	LE2201WDE	3,5	70	28	1,96
EC	52536	Activo	Monitor LCD	AOC	F195	7	140	28	3,92
EC	52543	Activo	Monitor LCD	AOC	F195	7	140	28	3,92
I	53533	Activo	Impresora láser jet	ULTIMARKER	LASER JET 52	2,5	50	740	37
EC	55551	Activo	Monitor LCD	HP	HP LE2201W	7	140	28	3,92
EC	56195	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca	HP	LE2201W	3,5	70	28	1,96
EC	56228	Activo	Computadora de Escritorio	HP	8000 ELITE SFF	7	140	240	33,6
EC	56285	Activo	Computadora de Escritorio	HP	8000 ELITE SFF	3,5	70	240	16,8



EC	56692	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
EC	56893	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca	HP	LE2201W	3,5	70	28	1,96
I	56966	Activo	Impresora Láser	HP	JET 3015DN	2	40	780	31,2
ED	57523	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF26	24	480	270	129,6
EC	57696	Activo	Computadora de Escritorio	HP	TS 7320PC	7	140	150	21
EC	57742	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK6450B	2	40	65	2,6
EC	57790	Activo	Computadora portátil	DELL	INSPIRON 1318	2	40	65	2,6
EC	60874	Activo	Monitor LED 22 pulgadas	DELL	0992	7	140	17	2,38
ED	61913	Activo	Refrigeradora de 12 pies	MABE	RM04BO	24	480	290	139,2
I	61952	Activo	Impresora	EPSON	L210	4	80	13	1,04
EC	62233	Activo	Monitor 23 pulgadas	DELL	PROFESSIONALP2	7	140	28	3,92
EC	62599	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	28	3,92
EC	62601	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	3,5	70	28	1,96
EC	62606	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	0	0	28	0
EC	62611	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	28	3,92
EC	62888	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62902	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62948	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62953	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62955	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62959	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62964	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62965	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28

EC	62966	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62968	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62970	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62973	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62975	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62978	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62980	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62985	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62986	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62992	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62997	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62998	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62999	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63003	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63023	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63027	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63037	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63038	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28

EC	63040	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63043	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63045	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63065	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63073	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63103	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63106	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63111	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63124	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63127	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63145	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63161	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63172	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63176	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63184	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63186	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63188	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63189	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63190	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63192	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63194	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63214	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63216	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63222	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92

EC	63223	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63224	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63230	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63237	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63239	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63245	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63255	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63274	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63278	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63284	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63293	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63300	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63305	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63317	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63320	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	65397	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65479	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65484	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65500	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65503	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65506	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65508	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65510	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65511	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65512	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65516	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65520	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6

EC	65562	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	200	14
EC	65641	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65771	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65867	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65886	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65897	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65902	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65913	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	65917	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	65928	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65934	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65957	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65958	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	65972	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	65973	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66017	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66019	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66024	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66026	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66029	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66030	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66032	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66033	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66034	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66035	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66036	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66037	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	66039	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66167	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	66320	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66329	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66332	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66409	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66410	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66411	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66412	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66413	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66419	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66426	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66427	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66429	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66567	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66569	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66571	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66572	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66573	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66574	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66575	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66576	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66577	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66590	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66593	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66594	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66596	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	66597	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66599	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66600	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66602	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66603	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66604	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66615	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66616	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66701	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66702	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66707	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66751	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	66765	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66767	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66774	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66776	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66778	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66779	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66781	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66783	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66784	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66785	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66786	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66788	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66790	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66935	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67150	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	67163	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67180	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67190	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67352	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67397	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67399	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67400	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67401	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67404	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67406	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67407	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67408	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67409	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67455	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67456	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67457	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67459	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67460	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67461	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67463	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67464	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67487	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67488	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67491	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	67684	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67692	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67695	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28



EC	67696	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67697	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67699	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	67702	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67978	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67999	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68004	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68034	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68167	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68171	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68180	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	69047	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	69200	Activo	Computadora de Escritorio	LENOVO	THINKCENTRE	7	140	280	39,2
EC	69203	Activo	Computadora portátil	HP	ZBOOK 17	2	40	200	8
EC	69204	Activo	Computadora portátil	HP	ZBOOK 17	2	40	200	8
EC	69277	Activo	Computadora de Escritorio	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	69286	Activo	Computadora de Escritorio	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	69343	Activo	Impresora láser Jet	ULTIMARKER	HS CODE:8443321	1,5	30	560	16,8
EC	70208	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 9020 A	2	40	240	9,6
EC	70532	Activo	Bomba Goulds	BLUFFTON	1313470103	2	40	368	14,72
EC	70565	Activo	Impresora Epson	EPSON	L210	4	80	13	1,04
EC	70615	Activo	Impresora láser Jet	HP	LÁSER JET 500	1,5	30	605	18,15
EC	71746	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	71755	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	71765	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 440 G1	0	0	65	0
EC	71766	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	71769	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6

EC	71792	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 440 G1	0	0	65	0
EC	71799	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	72602	Activo	Hidro lavadora	KARCHER	K3 48	0,5	10	1500	15
EC	73350	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73360	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73369	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73375	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73376	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73377	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73395	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73434	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73438	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73439	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73440	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73457	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73527	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73599	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	73603	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	73611	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	73620	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	73622	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	73659	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	73665	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	73762	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	73813	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	73819	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	73825	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	0	0	28	0

EC	73838	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	73849	Activo	Monitor LED de 24 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	74359	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74370	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74928	Activo	Impresora 3D	CUBEPRO	TRIO	2	40	240	9,6
EC	75558	Activo	Impresora	EPSON	L475	4	80	13	1,04
EC	76497	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	76510	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76918	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	6470B	2	40	90	3,6
EC	77501	Activo	Computadora portátil	APPLE	MACBOOK PRO15	2	40	85	3,4
EC	81066	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81103	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81104	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81260	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81293	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81313	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81314	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81316	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81324	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81326	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81337	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81355	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81359	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81361	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81368	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81369	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81386	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6

EC	81391	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81414	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81427	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81428	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81429	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81430	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81432	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81434	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81436	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81438	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81445	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81449	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81462	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81467	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81472	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81478	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81480	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81643	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81646	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81650	Activo	Monitor Marca DELL 24	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81653	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81655	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81658	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81659	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81664	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81670	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81682	Activo	Monitor Marca DELL 24	DELL	P2717H	0	0	28	0

EC	81687	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81693	Activo	Monitor Marca DELL 24	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81703	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81719	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81732	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81733	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81736	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81741	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81742	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81743	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81746	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81750	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81762	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81764	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81770	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81788	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81799	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81801	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81809	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81810	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	0	0	28	0
EC	81820	Activo	Monitor Marca DELL 24"	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	84528	Activo	Computadora portátil	DELL	INSPIRON	2	40	45	1,8
EC	84575	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	7	140	150	21
EC	84576	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	3,5	70	150	10,5
EC	84577	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	150	0
EC	84578	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	150	0
EC	84579	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	7	140	150	21

EC	84580	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	3,5	70	150	10,5
EC	84581	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	150	0
EC	84582	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	150	0
EC	84583	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	7	140	150	21
EC	84584	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	3,5	70	150	10,5
EC	84585	Activo	CPU THINKCENTR M7 10 q	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	150	0
EC	84586	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	150	0
EC	84587	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	7	140	150	21
EC	84588	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	3,5	70	150	10,5
EC	84590	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	150	0
EC	84591	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	150	0
EC	84592	Activo	CPU THINKCENTRE M710 q	LENOVO	THINKCENTRE	7	140	150	21
EC	84593	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	3,5	70	18	1,26
EC	84594	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	18	0
EC	84595	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	18	0
EC	84596	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	7	140	18	2,52
EC	84597	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	3,5	70	18	1,26
EC	84598	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	18	0
EC	84599	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	18	0
EC	84600	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	7	140	18	2,52
EC	84601	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	3,5	70	18	1,26
EC	84602	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	18	0
EC	84603	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	18	0
EC	84604	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	7	140	18	2,52
EC	84605	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	3,5	70	18	1,26
EC	84606	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	18	0
EC	84607	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	18	0

EC	84608	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	7	140	18	2,52
EC	84609	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	3,5	70	18	1,26
EC	84610	Activo	Monitor LCD 23.8 pulgadas	LENOVO	THINKCENTRE	0	0	18	0
EC	84838	Activo	IMPRESORA 3D (20188009)	ZORTRAX	M200	4	80	190	15,2
EC	86226	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	86280	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	65	2,6
EC	87557	Activo	Computadora de escritorio	DELL	7060 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	87558	Activo	Monitor Marca DELL 24	DELL	2417H	3,5	70	28	1,96
EC	87571	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	7060 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	87572	Activo	Monitor Marca DELL 24	DELL	2417H	3,5	70	28	1,96
EC	88306	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88320	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88341	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88342	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88441	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88523	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88577	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
AC	59791	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVDC18DS-ADR	6	120	1750	210
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ventana	GOLDSTAR	GA-1823FS	3	60	1900	114
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ventana	GOLDSTAR	GA-1823FS	3	60	1900	114
AC	59807	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC24DS-ADR	7	140	2350	329
AC	59808	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC24DS-ADR	7	140	2350	329
AC	69232	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	NA	7	140	2350	329

AC	69231	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	NA	7	140	2350	329
Total						1370,5	27410	NA	5156,27

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.63** Auditoría Energética - Edificio D11.

Departamento: Taller Básico Escuela de Ingeniería Electromecánica									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	4560	Activo	Afiladora universal	GENÉRICO	GENÉRICO	1	20	750	15
O	4561	Activo	Rectificadora universal	GENÉRICO	GENÉRICO	0,5	10	2525	25,25
O	5061	Activo	Rectificadora cilindros	GENÉRICO	GENÉRICO	1	20	1500	30
O	5062	Activo	Torno Paralelo	M.H	GENÉRICO	1	20	5500	110
O	5063	Activo	Torno Paralelo	M.H	GENÉRICO	1	20	5500	110
O	43903	Activo	Mini torno CNC	SHERLINE	METRIC 4410	0,5	10	750	7,5
O	53073	Activo	Mini torno CNC	SHERLINE	METRIC 4410	0,5	10	750	7,5
O	54829	Activo	Fresadora CNC	CNC	HM 135	1	20	1000	20
O	57673	Activo	Compresor de aire	AIR LINA	TA 2025	1,5	30	1500	45
O	57866	Activo	Motor eléctrico 5HP	BALDOR	1750RPM	0,5	10	3730	37,3
O	57867	Activo	Motor eléctrico 2HP	BALDOR	1750RPM	0,5	10	3730	37,3
O	58591	Activo	Máquina de soldar.	AC	225/125	0,5	10	2900	29
O	58592	Activo	Máquina de soldar.	AC	225/125	0	0	2900	0
O	58723	Activo	Taladro fresadora	MOR GON	MD 31	1	20	1492	29,84
O	59986	Activo	motor eléctrico BAIDOR	BAIDOR	M3611TX	0,5	10	2238	22,38
O	59987	Activo	motor eléctrico BAIDOR	BAIDOR	M3611TX	0,5	10	2238	22,38



O	60068	Activo	motor BALDOR de alta eficiencia	BALDOR	M3528	0,5	10	4103	41,03
O	60193	Activo	Motor trifásico eléctrico de 2HP	WEG	10360047	0,5	10	1492	14,92
O	60195	Activo	Motor trifásico eléctrico de 5 HP	WEG	10015871	0,5	10	3730	37,3
O	60240	Activo	Motor trifásico eléctrico de 5 HP	LESSON	N112T17FZ20	0	0	3730	0
O	60241	Activo	Motor trifásico eléctrico de 3 HP	LESSON	N90T17FZ41	0,5	10	2238	22,38
O	60344	Activo	Motor trifásico eléctrico de 5 HP	VOGES	CE184T4 E2900	0,5	10	3730	37,3
O	60345	Activo	Motor trifásico eléctrico de 5 HP	VOGES	CE184T4 E2900	0	0	3730	0
O	60346	Activo	Motor trifásico eléctrico de 3 HP	VOGES	CE182T4 E2899	0,5	10	2238	22,38
O	60347	Activo	Motor trifásico eléctrico de 3 HP	VOGES	CE182T4 E2899	0	0	2238	0
O	69253	Activo	Bomba Siemens	SIEMENS	RGZE	1	20	1119	22,38
O	69254	Activo	Bomba Siemens	SIEMENS	RGZE	0,5	10	1119	11,19
O	79181	Activo	Compresor de tornillo rotativo	INGERSOLLRAND	D103209 2	4	80	3730	298,4
O	79759	Activo	Grabadora laser	TROTEC	SPEEDY 300	2	40	60	2,4
O	82203	Activo	Torno- todo tipo	BEMATO	BMT-1440E	1,5	30	2238	67,14
O	82204	Activo	Fresadora vertical de Torreta,	FREJOTH	FM 2V	1,5	30	2238	67,14
O	82205	Activo	Taladro fresador	MORGON	000000	1	20	1100	22
O	82206	Activo	Taladro fresador	MORGON	000000	1	20	1100	22
O	83301	Activo	Caladora	DEWALT	DW317K	0,5	10	600	6
O	83312	Activo	Taladro de rotación	DEWALT	DW245	0,5	10	900	9
O	84536	Activo	Variador de frecuencia	SIEMENS	N T	0,5	10	750	7,5
O	84537	Activo	Variador de frecuencia	SIEMENS	N T	0	0	750	0
O	84538	Activo	Variador de frecuencia	SIEMENS	N T	0,5	10	750	7,5

O	84539	Activo	Variador de frecuencia	SIEMENS	N T	0	0	750	0
O	84540	Activo	Motor SIMOTICS	SIEMENS	SIMOTICS GP	0,5	10	1270	12,7
O	84541	Activo	Motor SIMOTICS	SIEMENS	SIMOTICS GP	0	0	1270	0
O	84542	Activo	Motor SIMOTICS	SIEMENS	SIMOTICS GP	0,5	10	1270	12,7
O	84543	Activo	Motor SIMOTICS	SIEMENS	SIMOTICS GP	0	0	1270	0
O	87043	Activo	Aerogenerador de eje	MISSOURIFREEDOM	BASIC RAPTOR WIND	1	20	2000	40
O	87044	Activo	Aerogenerador de eje	MISSOURIFREEDOM	BASIC RAPTOR WIND	0	0	2000	0
O	87045	Activo	Aerogenerador de eje	MISSOURIFREEDOM	BASIC RAPTOR WIND	0	0	2000	0
EC	62613	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	3,5	70	28	1,96
EC	62615	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	0	0	28	0
EC	62616	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	7	140	28	3,92
EC	62617	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	3,5	70	28	1,96
EC	62619	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2412H	0	0	28	0
EC	62814	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62860	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62879	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	62880	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62885	Activo	CPU Tipo Laboratori Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
AC	78760	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YJHJYC018BAR-AX	6	120	1470	176,4
Total						72	1440	NA	1600,05

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**v. BLOQUE E.**

**Tabla 10.64** Auditoría Energética - Edificio E8.

Departamento: Centro de las Artes									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	DAIKIN	DP5010AHCY2PW	3	60	13000	780
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	DAIKIN	DP5010AHCY2PW	3	60	13000	780
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	DAIKIN	DP5010AHCY2PW	3	60	13000	780
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	DAIKIN	DP5010AHCY2PW	3	60	13000	780
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC18DS-ADR	5	100	1750	175
Total						17	340	NA	3295

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**vi. BLOQUE F.**

**Tabla 10.65** Auditoría Energética - Edificio F1.

Departamento: Escuela de Ingeniería en Construcción									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía

									Mensual [kWh]
I	42687	Activo	Impresora Láser Jet	HP	LASERJET 1022N	1,5	30	300	9
I	48644	Activo	Impresora láser	HP	4015DN	2	40	800	32
ED	53692	Activo	Horno de microondas	PANASONIC	NNT778S	1,5	30	1200	36
EC	55102	Activo	Monitor Apple	APLLE	MB382E/A	6	120	212	25,44
EC	57279	Activo	Microcomputador portátil	APPLE	MC724LZ/A	2	40	85	3,4
EC	57280	Activo	Microcomputador portátil	APPLE	MC724LZ/A	0	0	85	0
EC	57837	Activo	Monitor Dell	DELL	P2210	7	140	28	3,92
EC	57838	Activo	Monitor Dell	DELL	P2210	3,5	70	28	1,96
EC	58155	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	IN2030M	7	140	20	2,8
I	59662	Activo	Impresora multifuncional	HP	CM3530FS	1	20	652	13,04
EC	60030	Activo	Monitor HP	HP	LE1901W	7	140	28	3,92
EC	60031	Activo	Monitor HP	HP	LE1901W	7	140	28	3,92
EC	60659	Activo	Monitor LED	AOC	E2752VH27	7	140	14,54	2,04
I	60695	Activo	Impresora láser	RICOH	SP4310DN	0,5	10	970	9,7
EC	62144	Activo	Monitor Dell	DELL	OKG49T	7	140	28	3,92
EC	62235	Activo	Monitor LED de 23 Pulgadas	DELL	PROFESSIONAL P2	3,5	70	25	1,75
EC	62773	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	62800	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	62871	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62876	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62914	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0

EC	62915	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63017	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63021	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63051	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63099	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63116	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63139	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63197	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63198	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63319	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63418	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63585	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	200	0
EC	63611	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	200	14
I	63822	Activo	Impresora	HP	P3015DN	3	60	780	46,8
I	63858	Activo	Impresora multi tanque	EPSON	L800	3	60	13	0,78
EC	64426	Activo	Monitor 27 pulgadas	AOC	12757FM	7	140	25	3,5
EC	65209	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65527	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65551	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65581	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65790	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65799	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65802	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65827	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65905	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65907	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6

EC	65926	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65940	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65960	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	65961	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	65963	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	65964	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	65969	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	65970	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	65971	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	65980	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	65984	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	65987	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66040	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66042	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66052	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66069	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66070	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66072	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66073	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66075	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66076	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66080	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66081	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66331	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66334	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66335	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66337	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	66342	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66344	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66373	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66504	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66514	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66772	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66773	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66782	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66874	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66888	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66928	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66954	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66996	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66998	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67012	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67016	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67017	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67063	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67091	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67103	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67132	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67139	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67141	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67142	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67270	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67271	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67375	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	67673	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67676	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	67678	Activo	CPU Tipo Laboratorio 8	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67679	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67685	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67687	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	67688	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67690	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67691	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67694	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	67698	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67701	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67703	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67760	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67762	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67765	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67766	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67772	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67830	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67833	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67839	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67840	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67842	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67843	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67844	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67852	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67976	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0



EC	67981	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67983	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67984	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67986	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67987	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67988	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67990	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67991	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67993	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67998	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68000	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68003	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68036	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68162	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68329	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68330	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68331	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68332	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	70443	Activo	Laptop Dell	DELL	LATITUDE E6430	2	40	90	3,6
EC	70444	Activo	Laptop Dell	DELL	LATITUDE E6430	2	40	90	3,6
EC	71791	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	73157	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	73158	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	73319	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73471	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	74075	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74116	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0

EC	74351	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74356	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	81069	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81086	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81273	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81338	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81353	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81366	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81407	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81755	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	7	140	23	3,22
EC	81769	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	3,5	70	23	1,61
EC	81784	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	0	0	23	0
EC	81786	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	3,5	70	23	1,61
EC	86035	Activo	Computadora Escritorio	DELL	T7820	3,5	70	685	47,95
I	86224	Activo	Impresora	EPSON	L805	3	60	13	0,78
EC	86298	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	7	140	180	25,2
EC	86299	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	3,5	70	180	12,6
EC	86300	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	0	0	180	0
EC	86301	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	0	0	180	0
EC	86302	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	7	140	180	25,2
EC	86303	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	3,5	70	180	12,6
EC	86304	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	0	0	180	0
EC	86305	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	0	0	180	0
EC	86306	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	7	140	180	25,2
EC	86307	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	3,5	70	180	12,6
EC	86308	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	0	0	180	0
EC	86309	Activo	CPU, HP PRODESK 600 G4	HP	PRODESK 600 G4	0	0	180	0

EC	86310	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	7	140	35	4,9
EC	86311	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	3,5	70	35	2,45
EC	86312	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	0	0	35	0
EC	86313	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	0	0	35	0
EC	86314	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	7	140	35	4,9
EC	86315	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	3,5	70	35	2,45
EC	86316	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	0	0	35	0
EC	86317	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	0	0	35	0
EC	86318	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	7	140	35	4,9
EC	86319	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	3,5	70	35	2,45
EC	86320	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	0	0	35	0
EC	86321	Activo	Monitor 24 pulgadas	HP	ELITE DISPLAY E242	0	0	35	0
EC	88218	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88246	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88250	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88261	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88316	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88321	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88419	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88421	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88432	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88437	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88462	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88541	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88547	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88553	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88556	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0

EC	88574	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88585	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88588	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88589	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88607	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
ED	88736	Activo	Refrigeradora	HISENSE	GENERICO	12	240	250	60
EC	88765	Activo	Notebook Toshiba	TOSHIBA	1130 SP155	2	40	65	2,6
EC	88807	Activo	Computadora portátil	MSI	CN1996	2	40	65	2,6
EC	89045	Activo	Laptop Dell	DELL	LATITUDE 5401	2	40	90	3,6
EC	89062	Activo	Laptop Dell	DELL	LATITUDE 5401	0	0	90	0
EC	89067	Activo	Laptop Dell	DELL	LATITUDE 5401	2	40	90	3,6
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	INNOVAIR	NA	6	120	8030	963,6
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	INNOVAIR	NA	6	120	8030	963,6
Total						696,5	13930	NA	3711,3356

Departamento: Escuela de Biología									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	31836	Activo	Microondas	PANASONIC	NN578WA	0,5	10	1200	12
ED	31837	Activo	Microondas	PANASONIC	NN578WA	1	20	1200	24
ED	33501	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AC1255A*B	12	240	290	69,6
EC	41859	Activo	Monitor 17 pulgadas	HP	LCD L1706	7	140	28	3,92
EC	49210	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	SAMSUNG	MON3199	7	140	28	3,92

EC	49894	Activo	CPU HP	HP	DC5800	3,5	70	240	16,8
EC	55325	Activo	Miniportátil	HP	110 3120LA	2	40	30	1,2
EC	57095	Activo	Monitor	HP	S1933	7	140	23	3,22
EC	57096	Activo	Monitor	HP	S1933	7	140	23	3,22
ED	57641	Activo	Televisor	LG	21 FU1RK	6	120	85	10,2
EC	58154	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	XPS9100	3,5	70	475	33,25
ED	61949	Activo	Microondas	FRIGIDAIRE	PROFESIONAL	1,5	30	900	27
EC	62154	Activo	Computadora de escritorio	DELL	PRECISION T1650	7	140	275	38,5
EC	63487	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63579	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	64428	Activo	Monitor 27 pulgadas	AOC	12757FM	7	140	25	3,5
EC	65602	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65604	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65605	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65607	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65609	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65610	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65773	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65774	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65778	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65780	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65783	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65784	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65787	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65789	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65916	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66064	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66066	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	66067	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66074	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66095	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66096	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66097	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66104	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66107	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66316	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66430	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66431	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66432	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66434	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66437	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66438	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66439	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66443	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66446	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66447	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66448	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66451	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66452	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66453	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66510	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66526	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66529	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66530	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66832	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66899	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67224	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	67308	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	0	0	23	0
EC	68390	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68391	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68399	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68511	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68514	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
I	70057	Activo	Impresora de alto rendimiento	KONICA MINOLTA	BIZHUB C364	1,5	30	1500	45
I	70393	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	1,5	30	220	6,6
EC	71655	Activo	Computadora portátil	APPLE	MD760E/A	2	40	85	3,4
EC	72858	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	73578	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	74073	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74231	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74250	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74252	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74261	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74272	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74285	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74317	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74336	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74346	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74357	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74360	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74397	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74412	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74447	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74479	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74481	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6

EC	74498	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75407	Activo	CPU Tipo Laboratorio	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81001	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81042	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
I	82247	Activo	Impresora Multifuncional	EPSON	ECOTANK L656	4	80	11	0,88
EC	83672	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	83674	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	83675	Activo	Computadora Portátil uso	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
I	84388	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	MS610de	2,5	50	640	32
I	84407	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	CX725DHE	2	40	700	28
EC	87881	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87900	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87904	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87953	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88207	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88209	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88212	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88235	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88236	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88386	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88398	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88409	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88410	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88451	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88474	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88483	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88488	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88490	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88504	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0



EC	89054	Activo	Laptop Dell	DELL	LATITUDE 5401	2	40	130	5,2
EC	89063	Activo	Laptop Dell	DELL	LATITUDE 5401	0	0	130	0
EC	89069	Activo	Laptop Dell	DELL	LATITUDE 5401	2	40	130	5,2
EC	89095	Activo	Laptop Dell	DELL	LATITUDE 5401	2	40	130	5,2
Total						299	5980	NA	919,21

Departamento: Dirección de Posgrado									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	63413	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	8	160	28	4,48
EC	63422	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	8	160	28	4,48
EC	63596	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	8	160	240	38,4
EC	63603	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	8	160	240	38,4
I	63839	Activo	Escáner	HP	5590	2,5	50	36	1,8
I	70378	Activo	Impresora Multifuncional	HP	1018	3	60	10	0,6
EC	71732	Activo	Computadora portátil	HP	440 G1	4	80	65	5,2
EC	71733	Activo	Computadora portátil	HP	440 G1	4	80	65	5,2
I	71961	Activo	Impresora	HP	OJ PROX 476DW	3	60	8	0,48
ED	72093	Activo	Refrigeradora semiautomática	ATLAS	RAM 30DPCGS0	24	720	190	136,8
EC	74128	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	4	80	65	5,2
EC	74270	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	4	80	65	5,2

EC	74361	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	4	80	65	5,2
EC	75186	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640G1	4	80	65	5,2
EC	81423	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	8	160	240	38,4
EC	81779	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	8	160	240	38,4
EC	83695	Activo	Monitor FHD WS 27”(20176696)	DELL	P2717H	8	160	28	4,48
AC	77989	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	INNOVAIR	CE60C2DB2	3	60	6600	396
Total						0	2550	NA	733,92

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.66** Auditoría Energética - Edificio F7.

Departamento: Clínica de Salud									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	43641	Activo	CPU HP	HP	DC 5750 AMDATH	7	140	300	42
I	47118	Activo	Impresora láser	HP	P2015	1,5	30	350	10,5
I	47120	Activo	Impresora láser	HP	P2015	2	40	350	14
I	47121	Activo	Impresora láser	HP	P2015	1,5	30	350	10,5
EC	63058	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63241	Activo	Monitor LED de 22	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	65216	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65222	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65225	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65227	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6

EC	65232	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65337	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65355	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	66852	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66890	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	66893	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	66895	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	66897	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	66898	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	66903	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	66908	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	66926	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	66966	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66990	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66991	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67009	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	67071	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	67098	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67108	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67109	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67196	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	67265	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67282	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67637	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	67730	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67731	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67732	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	67736	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67743	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67744	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67747	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67847	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67967	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68052	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68263	Activo	Monitor LED de 24	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	74369	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
ED	83272	Activo	Pantalla Plana TV LED	LG	43LJ5500	6	120	130	15,6
I	84396	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	MS610de	1,5	30	640	19,2
I	86083	Activo	Impresora HP	HP	OFFICEJETPRO8720	2	40	35	1,4
EC	88463	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
I	88970	Activo	Impresora Láser	LEXMARK	MS610de	1,5	30	640	19,2
AC	45609	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	MCC55T17	5	100	6700	670
AC	84175	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	CARRIER	42KHC012DS	2	40	1090	43,6
Total						184,5	3690	NA	1273,8

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.67** Auditoría Energética - Edificio F9.

Departamento: Laboratorio Institucional de Microcomputadoras (LAIMI II)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	35093	Activo	Impresora 4100	H P	C8049A	4	80	75	6

I	38489	Activo	Impresora láser gris	HP	2550L	4	80	368	29,44
EC	39615	Activo	Monitor 17 pulgadas	LG	FLAT PANEL	7	140	30	4,2
EC	41113	Activo	Monitor 17 pulgadas	LG	L 1752 TX	7	140	30	4,2
I	47777	Activo	Impresora láser	HP	HP4015N	4	80	800	64
I	47778	Activo	Impresora láser	HP	HP4015N	4	80	800	64
I	48110	Activo	Escáner de cama plana	HP	HP5590	1	20	36	0,72
I	48111	Activo	Escáner de cama plana	HP	HP5590	1,5	30	36	1,08
I	48481	Activo	Impresora IPser	HP	HP4700N	2,5	50	567	28,35
EC	50972	Activo	Monitor 22 pulgadas	HP	LE2201WDE	4	80	40	3,2
O	55833	Activo	Terminal de red	NC	L300	24	480	5	2,4
O	55837	Activo	Terminal de red	NC	L300	24	480	5	2,4
EC	56829	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca	HP	LE2201W	3,5	70	35	2,45
EC	56909	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca	HP	LE2201W	7	140	35	4,9
I	62473	Activo	Impresora de tranque de tintas	EPSON	L800	2	40	13	0,52
I	62474	Activo	Impresora de tranque de tintas	EPSON	L800	2,5	50	13	0,65
EC	66235	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	0,3	0,042
EC	66482	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 USFF	7	140	240	33,6
EC	66532	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 USFF	3,5	70	240	16,8
I	72147	Activo	Impresora 3D	CUBEPRO	TRIO	4	80	240	19,2
I	72148	Activo	Impresora 3D	CUBEPRO	TRIO	4	80	240	19,2
I	76613	Activo	Impresora 3D	CUBEPRO	TRIO	4	80	240	19,2
I	76614	Activo	Impresora 3D	CUBEPRO	TRIO	4	80	240	19,2
EC	79981	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	79982	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	79983	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	79985	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	79986	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	79987	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54

EC	79988	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	79989	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	79990	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	79992	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	79993	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	79994	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	79995	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	79996	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	79997	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	79998	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	79999	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	80000	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	80501	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	80502	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	3,5	70	22	1,54
EC	80503	Activo	Monitor de 27" (20176022)	DELL	P2717H	7	140	22	3,08
EC	89022	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	89023	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	3,5	70	18	1,26
EC	89024	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	89025	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	3,5	70	18	1,26
EC	89026	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	89027	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	3,5	70	18	1,26
EC	89028	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	89029	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	3,5	70	18	1,26
EC	89030	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	89031	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	3,5	70	18	1,26
EC	89032	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	89033	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	3,5	70	18	1,26

EC	89034	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	89035	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	3,5	70	18	1,26
EC	89036	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	89037	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	3,5	70	18	1,26
EC	89038	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	89039	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	3,5	70	18	1,26
EC	89040	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	89041	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	3,5	70	18	1,26
EC	89042	Activo	Monitor de 27" Marca Dell	DELL	P2719H	7	140	18	2,52
EC	73504	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73505	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73506	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73507	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73508	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73512	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73524	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73529	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73554	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73555	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73559	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73566	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73567	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73569	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73575	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73580	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	89621	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89622	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0

EC	89623	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89624	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89625	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89626	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89627	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89628	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89629	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89630	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89631	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89632	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89633	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89634	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89635	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89636	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89637	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89638	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89639	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89640	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89641	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89642	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89643	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89644	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89645	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89646	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89647	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89648	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89649	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89650	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89651	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14



EC	89652	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89653	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89654	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89655	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89656	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89657	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89658	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89659	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89660	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89661	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89662	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89663	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89664	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89665	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89666	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89667	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89668	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89669	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89670	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89671	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89672	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89673	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89674	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89675	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89676	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89677	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89678	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89679	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89680	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28

EC	89681	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89682	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89683	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89684	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89685	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89686	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89687	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89688	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89689	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89690	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89691	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89692	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89693	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89694	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89695	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89696	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89697	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89698	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89699	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89700	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89701	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89702	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89703	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89704	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89705	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89706	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89707	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89708	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89709	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0

EC	89710	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89711	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89712	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89713	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89714	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89715	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89716	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89717	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89718	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89719	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89720	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89721	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89722	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89723	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89724	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	0	0	200	0
EC	89725	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89726	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89727	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89728	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89729	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89730	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89731	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89732	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89733	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89734	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89735	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	3,5	70	200	14
EC	89736	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
EC	89737	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7070 SFF	7	140	200	28
AC	61711	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	YORK	TCGD60S41S3A	1,5	30	8000	240

AC	61712	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	YORK	TCGD60S41S3A	1,5	30	8000	240
AC	57119	Activo	Aire acondicionado tipo precisión	EMERSON	DPS006AHCY2PW	8	160	1386	221,76
AC	77947	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	DAIKIN	DPS006AHCY2PW	8	160	6512	1041,92
AC	77947	Activo	Aire acondicionado tipo paquete	DAIKIN	DPS006AHCY2PW	8	160	6512	1041,92
Total						939,5	18790	NA	5480,552

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.68** Auditoría Energética - Edificio F10.

Departamento: Escuela de Ciencias del Lenguaje									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	42460	Activo	Computadora Portátil Marca	HP	PAVILION DV 223	2	40	65	2,6
EC	44049	Activo	CPU Dell	DELL	E771P	7	140	80	11,2
EC	45764	Activo	CPU Dell	DELL	VOSTO 200	7	140	250	35
EC	45785	Activo	Monitor Dell	DELL	E198 FPB	7	140	24	3,36
EC	45794	Activo	Monitor Dell	DELL	E198 FPB	3,5	70	24	1,68
EC	45800	Activo	Monitor Dell	DELL	E198 FPB	7	140	24	3,36
EC	45931	Activo	Monitor Dell	DELL	E198WFPU	3,5	70	24	1,68
EC	46116	Activo	Computadora Portátil Marca	HP	6720	2	40	65	2,6
I	48290	Activo	Impresora	HP	4345MFP	1,5	30	790	23,7
EC	49480	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	PP25L	2	40	65	2,6

EC	50081	Activo	computadora para laboratorio	HP	COMPAQ DC7900 U	7	140	200	28
EC	50124	Activo	computadora para laboratorio	HP	COMPAQ DC7900 U	3,5	70	200	14
EC	50246	Activo	CPU MARC/HP	HP	COMPAQ DC7900 U	0	0	200	0
EC	50250	Activo	CPU MARC/HP	HP	COMPAQ DC7900 U	7	140	200	28
EC	50329	Activo	CPU MARC/HP	HP	COMPAQ DC7900 U	3,5	70	200	14
EC	50381	Activo	CPU MARC/HP	HP	COMPAQ DC7900 U	0	0	200	0
EC	50625	Activo	Monitor MARC/HP modelo/	DELL	L1910	7	140	28	3,92
EC	50834	Activo	Monitor MARC/HP modelo/	DELL	L1910	3,5	70	28	1,96
EC	50842	Activo	Monitor MARC/HP modelo/	DELL	L1910	0	0	28	0
EC	50846	Activo	Monitor MARC/HP modelo/	DELL	L1910	7	140	28	3,92
EC	50956	Activo	Monitor MARC/HP modelo/	HP	LE2201WDE	3,5	70	28	1,96
EC	50984	Activo	Monitor MARC/HP modelo/	HP	LE2201WDE	0	0	28	0
EC	51143	Activo	Computadora Portátil Marca	HP	COMPAQ 6535B	2	40	65	2,6
EC	52492	Activo	Monitor LCD	DELL	0992	7	140	28	3,92
EC	52493	Activo	Monitor LCD	DELL	0992	3,5	70	28	1,96
EC	52497	Activo	Monitor LCD	DELL	0992	0	0	28	0
EC	53513	Activo	Monitor	DELL	SX221OB	7	140	22	3,08
EC	53514	Activo	Monitor	DELL	SX221OB	3,5	70	22	1,54
I	53515	Activo	Impresora multifuncional	ULTIMARKER	HS CODE:8443321	3	60	560	33,6
EC	55541	Activo	CPU Dell	HP	COMPAQ DC7900 U	7	140	200	28
EC	55542	Activo	Monitor Dell	DELL	E1709	3	60	24	1,44
EC	55543	Activo	CPU DELL MODELO	HP	COMPAQ DC7900 U	3,5	70	200	14
I	58716	Activo	Impresora multifuncional HP	HP	8600	3	60	34	2,04
I	58718	Activo	Impresora multifuncional HP	HP	8600	2	40	34	1,36
EC	62801	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63333	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63334	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63336	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63342	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0

EC	63360	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63402	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63405	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63419	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63427	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63431	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63436	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63478	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63514	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63515	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63519	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63522	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63541	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63545	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63548	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63626	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63634	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63636	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63675	Activo	Microcomputadora Marca	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	63736	Activo	Microcomputadora Marca	DELL	LATITUDE E6430	2	40	65	2,6
EC	65287	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65525	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65526	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65534	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65535	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65537	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65541	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65542	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0

EC	66084	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66087	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66093	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66102	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66137	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66138	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66141	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66144	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66146	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66189	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66328	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66333	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66355	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66365	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66479	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66653	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66655	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66656	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66657	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66658	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66661	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66662	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66664	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66665	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66667	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66670	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66673	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0

EC	66674	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66675	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66912	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67148	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67152	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67154	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67156	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67160	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67166	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67168	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67182	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67189	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67201	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67207	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67208	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67209	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67210	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67211	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67212	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67213	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67215	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	67216	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67293	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67294	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67298	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67301	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67302	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67356	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0



EC	68035	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68067	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68069	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68070	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68071	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68077	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68078	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68079	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68081	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68087	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68089	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68090	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68091	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68092	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68093	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68094	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68096	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68097	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68098	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68099	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68100	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68101	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68102	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68104	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68107	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68108	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68111	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68125	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68127	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0

EC	68129	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68130	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68133	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68134	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68150	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68153	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68158	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68160	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68216	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68225	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68230	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68282	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68284	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68285	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68287	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68288	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68289	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68290	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68295	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68701	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	68767	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	69235	Activo	Computadora portátil	ACER	ZQK	0	0	65	0
EC	70561	Activo	Computadora Portátil Marca	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
EC	70584	Activo	Notebook HP	HP	F4H28LA#ABM	1	20	120	2,4
EC	70585	Activo	Notebook HP	HP	F4H28LA#ABM	1	20	120	2,4
EC	70586	Activo	Notebook HP	HP	F4H28LA#ABM	1	20	120	2,4
EC	70671	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	70672	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	70673	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0

EC	72697	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 440 G2	2	40	65	2,6
EC	73312	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3	60	240	14,4
EC	73331	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7,5	150	240	36
EC	73345	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73366	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3	60	240	14,4
EC	73370	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7,5	150	240	36
EC	73373	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73381	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3	60	240	14,4
EC	73405	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7,5	150	240	36
EC	73407	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73432	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3	60	240	14,4
EC	73466	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7,5	150	240	36
EC	73485	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73509	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3	60	240	14,4
EC	73518	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7,5	150	240	36
EC	73522	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73568	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3	60	240	14,4
EC	73581	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7,5	150	240	36
EC	74008	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74031	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74113	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74118	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74120	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74197	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74238	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74376	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74401	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74436	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74448	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0

EC	74458	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74501	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74517	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75586	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	A1419	6	120	170	20,4
EC	77550	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	77551	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	77552	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	77553	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	77554	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	77555	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	77556	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	77557	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	77558	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	77559	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	77560	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	77561	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	77562	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	77563	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	77564	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	77565	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	77566	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	79101	Activo	Computadora portátil	DELL	INSPIRON	2	40	45	1,8
EC	79124	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	0	0	65	0
EC	81074	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81118	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81141	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81145	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81161	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81187	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0

EC	81208	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81210	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81221	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81223	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81239	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81251	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81263	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	83318	Activo	Computadora portátil	ASUS	UX501V	2	40	120	4,8
EC	83355	Activo	Computadora portátil	DELL	INSPIRON 1420	2	40	65	2,6
EC	83356	Activo	Computadora portátil	DELL	INSPIRON 1420	0	0	65	0
I	84688	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L380	3	60	13	0,78
EC	86220	Activo	Computadora portátil	LENOVO	EDGE 431	2	40	65	2,6
EC	86221	Activo	Computadora portátil	LENOVO	EDGE 431	2	40	65	2,6
EC	86279	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 7480	0	0	65	0
EC	87627	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5590	2	40	90	3,6
EC	87628	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5590	2	40	90	3,6
EC	87629	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5590	0	0	90	0
EC	87630	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5590	0	0	90	0
EC	87631	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5590	2	40	90	3,6
EC	87684	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5590	2	40	90	3,6
EC	87688	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5590	0	0	90	0
EC	87689	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5590	0	0	90	0
EC	87690	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5590	2	40	90	3,6
EC	87691	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5590	2	40	90	3,6
EC	87749	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87750	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87934	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87969	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88226	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0

EC	88234	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88243	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88255	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88258	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88272	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88275	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88279	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88301	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88302	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88311	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88346	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88348	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88359	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88376	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88384	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88390	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88402	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88443	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88444	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88446	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88496	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88500	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88515	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88517	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88524	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88533	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88535	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88562	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88576	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0

EC	88604	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88728	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
I	88729	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L6171	4	80	12	0,96
I	88730	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L6171	5	100	12	1,2
I	88737	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L6171	4	80	12	0,96
I	88758	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L6171	5	100	12	1,2
I	88788	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L6171	4	80	12	0,96
EC	88794	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	88795	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	88796	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	88797	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	88798	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	88799	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	88800	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	88801	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	88835	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	LATITUDE 7400	2	40	90	3,6
EC	88836	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	LATITUDE 7400	0	0	90	0
AC	45890	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	MILLER	NFX7-0365VW2	2	40	4200	168
AC	45806	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	mitsubishi	PLA-A36AA	3	60	3700	222
AC	45807	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	mitsubishi	MS-A10ND	3	60	3000	180
AC	45808	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	mitsubishi	MS-A10ND	3	60	3000	180
AC	55570	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HAEC12FS-ADS	6	120	1120	134,4
AC	45809	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	MILLER	NFX7-0365VW2	6	120	4200	504
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	MCQUAY	NFX7-0365VW2	6	120	6000	720

AC	45810	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YOE60FS-ADH	3	60	4642	278,52
Total						802	16040	NA	4404,02

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

## vii. BLOQUE G.

**Tabla 10.69** Auditoría Energética - Edificio G1.

Departamento: Escuela de Ingeniería en Agronegocios									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	35044	Activo	Refrigeradora	ATLAS	ARM C2206 BSWAA	12	240	300	72
ED	40244	Activo	Refrigeradora TELSTAR	TELSTAR	IMC 95R	12	240	290	69,6
EC	41238	Activo	Monitor 17 pulgadas	LG	L 1752 TX	7	140	30	4,2
EC	43186	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	DELL	SER/CNC7	7	140	28	3,92
EC	43190	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	DELL	SER/CNC7	3,5	70	28	1,96



EC	43198	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	DELL	SER/CNC7	7	140	28	4
ED	44193	Activo	Batidora con tazón	KITCHEN AID	K45SS	2	40	275	11
EC	45272	Activo	Monitor plano	HP	L 1906	7	140	28	3,92
EC	45274	Activo	Monitor plano	HP	L 1906	3,5	70	28	1,96
EC	55042	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	AOC	F22S	7	140	28	3,92
EC	56019	Activo	Computadora de Escritorio	HP	8000 ELITE USDT	7	140	240	33,6
EC	56705	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
EC	56712	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	3,5	70	28	1,96
EC	56734	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	0	0	28	0
EC	56799	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	3,5	70	28	1,96
EC	63181	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63234	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	65455	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65509	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65767	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65768	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65772	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65781	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65782	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65833	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65895	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 US	7	140	200	28
EC	65896	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65898	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65945	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 US	7	140	200	28
EC	65949	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 US	3,5	70	200	14
EC	65954	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 US	0	0	200	0
EC	66169	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92

EC	66170	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	66173	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66272	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	66273	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	66278	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	66280	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	66283	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	66285	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	66289	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	66290	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	66300	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66304	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66308	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66433	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66435	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66440	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66488	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 US	0	0	200	0
EC	66490	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 US	7	140	200	28
EC	66518	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 US	3,5	70	200	14
EC	66824	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66825	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66827	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66829	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67484	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67493	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67582	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67689	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 US	7	140	200	28

EC	68013	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 US	3,5	70	200	14
EC	68039	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68048	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68055	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68058	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68065	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68110	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 US	3,5	70	200	14
EC	68220	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68221	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68222	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68223	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68227	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68327	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68379	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68420	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68422	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68423	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68427	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68437	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68439	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68441	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68458	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68460	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68466	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68468	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68494	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	69049	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6

EC	69112	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
ED	69293	Activo	Cocina Atlas	ATLAS	EAS3066	2	40	1500	60
I	70148	Activo	Impresora láser	LEXMARK	MS410DN	4	80	560	44,8
EC	73925	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	74214	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74273	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74302	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74415	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74499	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74511	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	81037	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81040	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	84648	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	84649	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	84650	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	87892	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87908	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87910	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87917	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87942	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87958	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87959	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87968	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88222	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88266	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88327	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88372	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2

EC	88382	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88413	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88414	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88422	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88427	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88439	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88472	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88569	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88770	Activo	Computadora portátil	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
I	89428	Activo	Impresora de inyección de	HP	OFFICEJETPRO9020	4	80	30	2,4
Total						398,5	7970	NA	980,04

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.70** Auditoría Energética - Edificio G5.

Departamento: Centro Experimental de la Construcción (CECO)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
AC	59805	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	NA	4	80	1100	88
AC	59799	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	NA	4	80	6500	520
Total						8	160	NA	608

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.71** Auditoría Energética - Edificio G6.

Departamento: Centro de Investigación en Vivienda y Construcción (CIVCO)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	13911	Activo	Perforadora de concreto	GENERICO	GENERICO	1,5	30	1715,8	51,47
O	14270	Activo	Cortadora de muestras	GENERICO	GENERICO	1	20	2238	44,76
O	21973	Activo	Trituradora de mandíbulas	GENERICO	BTOS	1,5	30	1500	45
O	24792	Activo	Máquina de soldar	HOBART	S#92WSO9655	2	40	250	10
O	24940	Activo	Máquina de compresión de bloques	N, T,	N, T,	2,5	50	1100	55
O	24941	Activo	Máquina de compresión de cilindros	N, T,	N, T,	1,5	30	1100	33
O	24987	Activo	Horno	NT	ULM600	0,5	10	2000	20
O	25001	Activo	Torno para metales	CHIEN YEY	CYNL405G1000	1,5	30	5500	165
O	34241	Activo	Horno de convección	DESPATCH	LDB1 69 4	2	40	2400	96
ED	34892	Activo	Horno microondas	LG	MB309XE	1,5	30	700	21
O	36673	Activo	Cortadora de azulejos	TARGET	TA10100	1,5	30	1119	33,57
EC	39776	Activo	CPU Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	41043	Activo	Monitor 19 pulgadas	HP	L 1706 (PX 849	7	140	28	3,92
EC	41473	Activo	Monitor LCD 17 pulgadas	PROVIEW	700 P	3,5	70	28	1,96
EC	44585	Activo	Horno de convección forzada	RATIONAL	SCC WE101G	0,5	10	22000	220
EC	50754	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	HP	L1910 (19 PULG	7	140	28	3,92
EC	50854	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	HP	L 1910	7	140	28	3,92
EC	57835	Activo	monitor marc/dell mod/p2210	DELL	P2210	3,5	70	28	1,96
EC	57839	Activo	monitor marc/dell mod/p2210	DELL	P2210	3,5	70	28	1,96
EC	58922	Activo	Computadora portátil	HP	6460B	2	40	65	2,6
EC	63283	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63410	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	65200	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6

EC	65212	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65574	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65793	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65805	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65989	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010U	3,5	70	200	14
EC	66043	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66065	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66077	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66330	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66570	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	66768	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	66997	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	67038	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	67715	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67753	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67831	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67834	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67835	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67838	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67841	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
O	71359	Activo	Bomba centrifuga	GOULDS	GT30	1,5	30	2238	67,14
O	71360	Activo	Bomba centrifuga	GOULDS	GT30	1,5	30	2238	67,14
EC	73414	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73593	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	74085	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74225	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
ED	79145	Activo	Refrigeradora	ATLAS	ARMC2206BSWAA	12	240	300	72

I	79171	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L850	4	80	12	0,96
I	84405	Activo	Impresora Láser Monocromático	LEXMARK	CX725DHE	1,5	30	700	21
EC	88808	Activo	Computadora portátil	MSI	CN1996	2	40	65	2,6
AC	59806	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC12DS-ADR	2	40	1100	44
AC	21187	Activo	Aire acondicionado tipo ventana	DAIKIN	W45LBVH	6	120	2024	242,88
AC	59803	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC12DS-ADR	6	120	1100	132
AC	59804	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC12DS-ADR	6	120	1100	132
Total						227	4540	NA	1953,644

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.72** Auditoría Energética - Edificio G7.

Departamento: Biotecnología - Laboratorio de Biología									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	38288	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AM 30P	12	240	300	72
ED	40871	Activo	Refrigeradora	LG	GM 343SC	12	240	300	72
I	41269	Activo	Impresora inyección de tinta	HP	6940	2	40	59	2,36
ED	45130	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTA1130HCABO	12	240	290	69,6
ED	47786	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AMS26	12	240	270	64,8
ED	52499	Activo	Refrigeradora de 8 pies	MABE	RM3S	12	240	270	64,8
ED	55171	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF28P	12	240	290	69,6



ED	57736	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTA1130HCABO	12	240	300	72
ED	59885	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTA1130HCABO	12	240	300	72
ED	71588	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTA1130HCABO	12	240	300	72
ED	73162	Activo	Refrigeradora, Atlas, mod.	ATLAS	RTE1436XCAS0	12	240	290	69,6
ED	75410	Activo	Congelador	TELSTAR	TCV12364CF6CFBLC	24	480	150	72
ED	82214	Activo	Refrigeradora MASTERTECH (20176168)	MASTERTECH	MTF225S1AS	12	240	300	72
ED	88833	Activo	Cámara de Enfriamiento	MABE	CHM11BPL	12	240	77	18,48
AC	55291	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE60FS-ADH	5	100	6250	625
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	LENNOX	NFCO4800B1	4	80	4840	387,2
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	LENNOX	NFCO4800B1	4	80	4840	387,2
AC	86749	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	INNOVAIR	VEV62C2R18	5	100	5300	530
AC	AL-0827	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	GOODMAN	WME-18-1-KFAH	4	80	2156	172,48
AC	86750	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	INNOVAIR	VEV62C2R18	4	80	5300	424
AC	47714	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YJEA18FS-ADA	5	100	1980	198
AC	47017	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	AIR-PRO	APHEDF1221CA	0	0	1200	0
AC	44557	Activo	Aire acondicionado tipo ventana	AIR-PRO	APW1N024	0	0	2838	0
AC	39535	Activo	Aire acondicionado tipo ventana	AIR-PRO	APW1N018	5	100	2024	202,4
AC	59996	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	RVEC24DS-ADR	6	120	2345	281,4
AC	86582	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	INNOVAIR	VEV62C2R18	5	100	5300	530
Total						217	4340	NA	4600,92

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.73** Auditoría Energética - Edificio G10.

**Departamento: Centro de Investigación en Protección Ambiental (CIPA)**

Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	74391	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil M	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	88237	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
AC	57907	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	moiu-1774060-hcu216a	6	120	3830	459,6
AC	69233	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	INNOVAIR	WOE18C2DB1	6	120	1880	225,6
AC	61210	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	TGM	MWGRNT185	6	120	1800	216
Total						22	440	NA	909

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.74** Auditoría Energética - Edificio G17.

Departamento: Escuela de Ingeniería Ambiental									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	42637	Activo	Refrigeradora 11 pies cúbicos	LG	GM 343SC	12	240	300	72
ED	44201	Activo	Microondas	PANASONIC	NNS657	1,5	30	1200	36
EC	50736	Activo	Monitor HP modelo L1910	HP	L1910 (19 PULG	7	140	28	3,92
O	57128	Activo	Unidad de refrigeración	GE	RG15XIMAM	12	240	350	84
EC	57480	Activo	Monitor Marca HP	HP	WLED LCD LA220	3,5	70	28	1,96

I	57712	Activo	Impresora multifuncional	ULTIMARKER	HS CODE:8443321	4	80	33	2,64
O	59084	Activo	Unidad de refrigeración	OMEGA	VERTICAL	12	240	350	84
O	61939	Activo	Horno de secado	OVENTEC	LL76045	2	40	450	18
EC	62982	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63155	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63279	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	64424	Activo	Monitor LED 32 pulgadas	AOC	LED32W234D	7	140	75	10,5
EC	64425	Activo	Monitor LED 32 pulgadas	AOC	LED32W234D	3,5	70	75	5,25
EC	65269	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65485	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
EC	65499	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	65638	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	65715	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66045	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66057	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66060	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66101	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66103	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66105	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66106	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66108	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66109	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66112	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66113	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66114	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66115	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66118	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66120	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0

EC	66177	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66193	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66194	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66245	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66247	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66248	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66251	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66401	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67789	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68376	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	7	140	240	33,6
EC	68385	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	0	0	240	0
EC	68387	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	0	0	240	0
EC	68395	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	3,5	70	240	16,8
EC	68411	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	7	140	240	33,6
EC	68412	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	0	0	240	0
EC	68415	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	0	0	240	0
EC	68506	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	3,5	70	240	16,8
EC	68509	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	7	140	240	33,6
EC	68516	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	0	0	240	0
EC	68517	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	0	0	240	0
EC	68521	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	3,5	70	240	16,8
EC	68522	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	7	140	240	33,6
EC	68523	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	0	0	240	0
EC	68524	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	0	0	240	0
EC	68525	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	3,5	70	240	16,8
EC	68531	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	7	140	240	33,6
EC	68532	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 701SFF	0	0	240	0
O	69415	Activo	Incubadora de propósito	DIGISYSTEM	DSI 300D	2,5	50	300	15

I	69836	Activo	Impresora multifuncional	HP	PRO8600 PLUS	4	80	34	2,72
I	71666	Activo	Impresora Epson	EPSON	L210	5	100	13	1,3
EC	71803	Activo	Computadora portátil	HP	440 G1	2	40	65	2,6
I	71957	Activo	Impresora	HP	LASERJET3015DN	1,5	30	780	23,4
EC	72171	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX7010MT	7	140	275	38,5
EC	72172	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	72856	Activo	COMPUTADORA	HP	640 G1	2	40	65	2,6
EC	73361	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	87759	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
AC	84349	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	CARRIER	42KUE060N	6	120	4800	576
AC	45921	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YJEA12FS-ADA	6	120	1100	132
Total						256,5	5130	NA	1509,87

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.75** Auditoría Energética - Edificio G19.

Departamento: Centro de Investigación en Biotecnología (CIB)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	39258	Activo	Refrigeradora	LG	GR33W12	12	240	300	72
ED	42967	Activo	Refrigeradora de dos puertas	ATLAS	AF28P	12	240	290	69,6
O	44583	Activo	Centrífuga refrigerada	EPPENDORF	5810 R	2	40	1650	66

ED	47795	Activo	Refrigerador de ultra baja temperatura	S/MARCA	CAP 379L	12	240	300	72
O	47796	Activo	Centrifuga refrigerada	MARATHON	21000	1,5	30	1650	49,5
EC	55327	Activo	Monitor 22 pulgadas	AOC	SER/597A5HA0	7	140	28	3,92
ED	64222	Activo	Refrigeradora automática	ATLAS	RTA 1130HCABO	12	240	300	72
EC	64335	Activo	Monitor profesional	PLANAR	PS4250	6	120	150	18
EC	64427	Activo	Monitor de 27 pulgadas	AOC	12757FM	7	140	25	3,5
EC	66078	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67757	Activo	CPU Tipo Alto Rendimiento Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	68251	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68414	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	240	33,6
O	70490	Activo	Compresor de tornillo rotativo	CP	QRS 7 5	3	60	5592	335,52
I	78486	Activo	Impresora multifuncional (20164742)	HP	OFFICEJETPRO8720	5	100	35	3,5
EC	83673	Activo	Computadora Portátil uso general	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
O	88968	Activo	Compresor de Tornillo	CECCATO	CSM 15D	3	60	11190	671,4
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo precisión	EMERSON	NA	0	0	1910	0
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	GB5BM-X24K-B	3	60	2900	174
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	B6BMM060K-C	3	60	6000	360
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	B6BMM036K-B	3	60	3900	234
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	B6BMM060K-C	3	60	6000	360
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	B6BMM036K-B	3	60	3900	234
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	GB5BM-X24K-B	3	60	2900	174
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	WESTINGHOUSE	NA	3	60	1166	69,96
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	WESTINGHOUSE	WIHXD12KW4A	1,5	30	1166	34,98
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	WESTINGHOUSE	WIHXD12KW4A	3	60	1166	69,96
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	WESTINGHOUSE	W1K5971583	3	60	1166	69,96
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	WESTINGHOUSE	WIHXD12KW4A	0	0	1166	0

AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	WESTINGHOUSE	NA	3	60	1166	69,96
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	GB5BM-X24K-BS	1,5	30	5104	153,12
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	WESTINGHOUSE	NA	1	20	1166	23,32
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	WESTINGHOUSE	NA	1	20	1166	23,32
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	GB5B-X24K-B	3	60	2900	174
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	B6BMM048K-B	3	60	5100	306
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	B6BMM060K-C	3	60	6070	364,2
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	WESTINGHOUSE	B6BMM048K-B	3	60	5104	306,24
AC	73913	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	LENNOX	AHR60D3XH21B	3	60	1925	115,5
AC	78759	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YJHJXC024BAR-FX	3	60	2050	123
Total						158,5	3170	NA	4937,94

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

## viii. BLOQUE H.

**Tabla 10.76** Auditoría Energética - Edificio H2.

Departamento: Aulas de Escuela de Ingeniería Agrícola									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]

EC	66974	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66979	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67164	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67165	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67167	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67274	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67334	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67341	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67344	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67897	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68007	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68014	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68016	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68024	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68026	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68074	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68075	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68105	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68442	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68448	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68457	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68459	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
I	55775	Activo	Impresora multifuncional	HP	CM755A	4,5	90	780	70,2
AC	54807	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HADC12FS-ADS	6	120	4570	548,4
Total						91	1820	NA	796,12

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).



**Tabla 10.77** Auditoría Energética - Edificio H3.

Departamento: Taller y Bodega Ingeniería Agrícola									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	60709	Activo	Horno de mufla	PANASONIC	NN S543BF	2,5	50	1200	60
O	73912	Activo	Horno para laboratorio	LAB COMPANION	ON 21E	5	100	1212	121,2
Total						7,5	150	NA	181,2

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.78** Auditoría Energética - Edificio H4.

Departamento: Escuela de Ingeniería Agrícola - Aulas									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	45248	Activo	Monitor plano 19 pulgadas	HP	L 1906	7	140	28	3,92
EC	50672	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	3,5	70	28	1,96
EC	50673	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	7	140	28	3,92
EC	52495	Activo	Monitor LCD	DELL	0992	7	140	25	3,5
EC	62882	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62946	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	62971	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0

EC	62981	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	62983	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63002	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63031	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63033	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63142	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63143	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63162	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63169	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63171	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63202	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
EC	63215	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	0	0	28	0
EC	63258	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	7	140	28	3,92
EC	63321	Activo	Monitor LED de 22 Pulgadas Marca	DELL	P2213 PLHD	3,5	70	28	1,96
I	64667	Activo	Impresora Plotter	ULTIMARKER	T520	4	80	38	3,04
EC	65274	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65283	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65362	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65369	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65372	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65373	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66121	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66139	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66142	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66145	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66147	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66306	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0

EC	66313	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66314	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66338	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66347	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
I	70390	Activo	Impresora multifuncional	HP	1018	4	80	220	17,6
EC	71741	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71752	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71756	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	71763	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71767	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	71788	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	71793	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
I	71954	Activo	Impresora	HP	LASER JET 3015DN	3,5	70	780	54,6
EC	72167	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX 7010 MT	7	140	275	38,5
EC	72168	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	DELL	OPTIPLEX	7	140	28	3,92
EC	74411	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	79179	Activo	MONITOR	VIEW SONIC	US11534	7	140	20,5	2,87
EC	79180	Activo	MONITOR	VIEW SONIC	US11534	7	140	20,5	2,87
EC	81035	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
EC	81073	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	130	0
EC	81311	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81401	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81626	Activo	Computadora Escritorio Marca DELL	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81686	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	7	140	28	3,92
EC	81713	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
EC	81731	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	0	0	28	0
ED	83245	Activo	Refrigerador	SAMSUNG	RT29K5000S8/API11CF290	12	240	300	72
EC	87922	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88219	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2

EC	88281	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88310	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88429	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88477	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88487	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88564	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
Total						243,5	4870	NA	541,66

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.79** Auditoría Energética - Edificio H6.

Departamento: Taller y Laboratorios de Escuela de Ingeniería en Agronegocios									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	20427	Activo	Batidora cortadora	GENERIC	GENERIC	1,5	30	1100	33
O	27945	Activo	Bomba Carpi Motor 4HP	CARPI	GENERIC	2	40	2984	119,36
ED	34103	Activo	Licuadora Industrial	CROYDON	T185L 160001	2	40	1119	44,76
ED	39120	Activo	Cámara de Enfriamiento	OMEGA	N T	12	240	350	84
ED	46218	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AM30	12	240	300	72
ED	46225	Activo	Refrigeradora de 12 pies	ATLAS	AM30	12	240	300	72
O	53001	Activo	Embutidor industrial	MAINCA	EC 12	2	40	559,5	22,38
ED	54537	Activo	Batidora industrial	LORES STAR	200230024	1	20	746	14,92
ED	58176	Activo	Procesador de alimentos	ROBOTCOUPE	R301	1,5	30	650	19,5
ED	58474	Activo	Cámara de refrigeración vertical	ENSA	CR 24	1,5	30	350	10,5
ED	58754	Activo	Licuadora Industrial/Marca Hamilton	HAMILTONBEACH	HB400	1	20	746	14,92

ED	61637	Activo	Moledora de carne	SIRMANN	TC12EMN	1	20	550	11
ED	87616	Activo	Batidora comercial 16 tazas	KITCHEN AID	KSM90PS0B	1,5	30	325	9,75
Total						51	1020	NA	528,09

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.80** Auditoría Energética - Edificio H8.

Departamento: Garaje Maquinaria Agrícola									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	18534	Activo	Lavadora	GENERIC	ES-153	3,5	70	1800	126
O	38388	Activo	Motobomba	DAL DEGAN	NT	3	60	1470	88,2
O	60247	Activo	Hidro lavadora	FOREST & GARDEN	H 11000/25	2	40	1600	64
O	60361	Activo	Bomba Centrifuga	RED JACKET	MH SPM 150	4	80	746	59,68
Total						12,5	250	NA	337,88

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

## ix. BLOQUE I.

**Tabla 10.81** Auditoría Energética - Edificio I1.

Departamento: Taller de Metalurgia Escuela de Ingeniería de los Materiales									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	37413	Activo	Rectificadora plana	FREJOTH	F 612SG	2,5	50	596,8	29,84
O	37415	Activo	Sierra Cinta	FREJOTH	RF 812N	2	40	559,5	22,38
O	43967	Activo	Cortadora para acero	METABO	CS 14 15	0,5	10	2100	21
O	54912	Activo	Compresor estacionario vertical	PORTE CABLE	C7550	2	40	4476	179,04
O	64226	Activo	Máquina de soldar MIG	HOBART	HANDLER 140	1	20	2500	50
O	64227	Activo	Máquina de soldar MIG	HOBART	HANDLER 140	1,5	30	2500	75
O	64315	Activo	Máquina de soldar	MILLER	THUNDERBOLT XL2	0,5	10	3000	30
O	64316	Activo	Máquina de soldar	MILLER	THUNDERBOLT XL2	1	20	3000	60
O	64451	Activo	Máquina de soldar MIG	HOBART	HANDLER 140	0,5	10	2500	25
O	64538	Activo	Máquina de soldar TIG	MILLER	907005	0,5	10	3000	30
O	64539	Activo	Máquina de soldar TIG	MILLER	907005	1	20	3000	60
O	74000	Activo	Sierra Circular	GENÉRICO	GENÉRICO	3	60	1200	72
EC	77044	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7810	7	140	685	95,9
EC	77045	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	77046	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7810	0	0	685	0
EC	77047	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7810	7	140	685	95,9
EC	77048	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	77049	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7810	0	0	685	0
EC	77050	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7810	7	140	685	95,9
EC	77051	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	77052	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7810	0	0	685	0

EC	77053	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7810	7	140	685	95,9
EC	77054	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	77055	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	77056	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	77057	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	77058	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	77059	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	77060	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	77061	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	77062	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	77068	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
AC	83430	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YHJE182T6AMHORX	5	100	1550	155
AC	83429	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YHJE232T6AMHORX	5	100	2700	270
AC	36812	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	AIR-PRO	PFC-030A216-STD	5	100	2750	275
AC	83428	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YHJE23ZT6AMHORX	5	100	2700	270
AC	61729	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE60FS-ADM	5	100	2030	203
Total						118	2360	NA	2376,27

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.82** Auditoría Energética - Edificio I2.

**Departamento: Laboratorios de Escuela de Ingeniería de los Materiales**

Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	49788	Activo	Osciloscopio digital	PRECISION	2532	4,5	90	50	4,5
O	86456	Activo	Laptop para radiografía digital	GETAC	S410	2	40	65	2,6
EC	77210	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77211	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96
EC	77219	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	28	0
EC	77220	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96
EC	77221	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77223	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96
EC	77227	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	28	0
EC	77230	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96
EC	77232	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77233	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96
EC	77238	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	28	0
EC	77241	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96
EC	77253	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77255	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96
EC	77276	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	0	0	685	0
EC	77288	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	77293	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	7	140	685	95,9
EC	77296	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	77307	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	0	0	685	0
EC	77320	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95



EC	77321	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	7	140	685	95,9
EC	77353	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	77379	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	0	0	685	0
EC	77384	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	77387	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	7	140	685	95,9
EC	77397	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	77407	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	0	0	685	0
EC	77408	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
AC	76639	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	RXYMQ6PVE	5	100	5900	590
AC	76638	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	FXFQ100PVE9	5	100	4400	440
AC	36811	Activo	Aire acondicionado tipo ventana	YORK	Y5USC24-6A	5	100	2838	283,8
AC	61728	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HLEA18FS-ADA	5	100	1950	195
Total						124,5	2490	NA	2168,65

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.83** Auditoría Energética - Edificio I3.

Departamento: Escuela de Ingeniería en Producción Industrial									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	34140	Activo	Fresadora CNC	LAB VOLT	5500	4	80	745	59,6
EC	37657	Activo	CPU Dell	DELL	PENTIUM IV	0	0	275	0
EC	44344	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	ACER	AL 1716	3,5	70	25	1,75
EC	44574	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	VIEWSONIC	VX1935WN	3,5	70	25	1,75
EC	46612	Activo	Computadora Portatil Marca HP	HP	COMPAQ 6515B	2	40	65	2,6
EC	49481	Activo	Computadora IMAC Marca	IMAC	A1224	5	100	170	17

EC	55069	Activo	"MONITOR LCD DE 22"	AOC	F22S	7	140	49	6,86
EC	55071	Activo	"MONITOR LCD DE 22"	AOC	F22S	3,5	70	49	3,43
EC	55072	Activo	"MONITOR LCD DE 22"	AOC	F22S	0	0	49	0
EC	55075	Activo	"MONITOR LCD DE 22"	AOC	F22S	0	0	49	0
EC	55078	Activo	"MONITOR LCD DE 22"	AOC	F22S	7	140	49	6,86
EC	55079	Activo	"MONITOR LCD DE 22"	AOC	F22S	3,5	70	49	3,43
EC	55080	Activo	"MONITOR LCD DE 22"	AOC	F22S	3,5	70	49	3,43
EC	56702	Activo	"Monitor LCD de 22" Marca	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
EC	56707	Activo	"Monitor LCD de 22" Marca	HP	LE2201W	3,5	70	28	1,96
EC	56728	Activo	"Monitor LCD de 22" Marca	HP	LE2201W	0	0	28	0
EC	56738	Activo	"Monitor LCD de 22" Marca	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
EC	56740	Activo	"Monitor LCD de 22" Marca	HP	LE2201W	3,5	70	28	1,96
EC	56742	Activo	"Monitor LCD de 22" Marca	HP	LE2201W	0	0	28	0
EC	56745	Activo	"Monitor LCD de 22" Marca	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
O	57117	Activo	Dispensador de agua	EXTECH	RH101	6	120	125	15
ED	57747	Activo	Refrigeradora	SAMSUNG	RT38CHPN	12	240	300	72
I	57806	Activo	Impresora Láser Jet	ULTIMARKER	PRO400	5	100	38	3,8
O	59498	Activo	Dispensador de agua	EXTECH	RH101	6	120	125	15
EC	63332	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63340	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	3	0,42
EC	63362	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63377	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63412	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63503	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63563	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	3,5	70	240	16,8
EC	63589	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	7	140	240	33,6
EC	63590	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	63598	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	3,5	70	240	16,8
EC	63599	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	7	140	240	33,6

EC	63695	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	63734	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65272	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	m	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	65273	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	65278	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	7	140	240	33,6
EC	65281	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65585	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	65676	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65681	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	65724	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	65728	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	7	140	240	33,6
EC	65786	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65800	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	65801	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65808	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	65831	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	65843	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	7	140	240	33,6
EC	65847	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65856	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	65858	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65861	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010S	0	0	240	0
EC	66003	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66007	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66009	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66013	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66038	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66391	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66566	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	0	0	240	0
EC	66700	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	7	140	240	33,6

EC	66704	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	3,5	70	240	16,8
EC	66728	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	0	0	240	0
EC	66759	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	3,5	70	240	16,8
EC	66775	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	0	0	240	0
EC	66933	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	0	0	240	0
EC	66938	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	7	140	240	33,6
EC	66939	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	3,5	70	240	16,8
EC	66951	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66968	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66969	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67035	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	0	0	240	0
EC	67043	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	7	140	240	33,6
EC	67053	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	3,5	70	240	16,8
EC	67056	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	0	0	240	0
EC	67073	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	3,5	70	240	16,8
EC	67088	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	0	0	240	0
EC	67097	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	0	0	240	0
EC	67153	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67181	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67183	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67188	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67338	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67339	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67348	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67398	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67458	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67462	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67465	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67478	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SF	0	0	240	0

EC	67480	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67482	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67584	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67597	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67607	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67613	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67616	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67710	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67711	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67712	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67713	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67717	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67724	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67725	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67800	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68041	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68046	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68049	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68050	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68064	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68231	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68239	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68244	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68246	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68310	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68311	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68312	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68345	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010U	3,5	70	200	14
EC	68347	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010U	0	0	200	0

EC	68348	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010U	0	0	200	0
EC	68350	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010U	7	140	200	28
EC	68351	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010U	3,5	70	200	14
EC	68352	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010U	0	0	200	0
EC	68353	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010U	3,5	70	200	14
EC	68356	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010U	0	0	200	0
EC	68361	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010U	0	0	200	0
EC	68362	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010U	7	140	200	28
I	69834	Activo	Impresora multifuncional	HP	PRO8600 PLUS	5	100	34	3,4
EC	70133	Activo	Monitor 24 pulgadas	AOC	LE24W234	7	140	25	3,5
EC	70134	Activo	Monitor 24 pulgadas	AOC	LE24W234	3,5	70	25	1,75
EC	71726	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
I	72144	Activo	Impresora 3D	CUBEPRO	TRIO	4	80	240	19,2
ED	72572	Activo	Refrigeradora	ATLAS	02N15D	12	240	290	69,6
ED	72585	Activo	Refrigeradora	ATLAS	02N15D	12	240	290	69,6
EC	72607	Activo	Computadora portátil	DELL	M3800	2	40	95	3,8
EC	73302	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73324	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73336	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73349	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73352	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73367	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73372	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73384	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73387	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73412	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73426	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73454	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73487	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	73600	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	7	140	28	3,92
EC	73633	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	0	0	28	0
EC	73697	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	0	0	28	0
EC	73755	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	3,5	70	28	1,96
EC	73769	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	7	140	28	3,92
EC	73797	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	0	0	28	0
EC	73801	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	0	0	28	0
EC	73804	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	3,5	70	28	1,96
EC	73806	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	7	140	28	3,92
EC	73808	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	0	0	28	0
EC	73815	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	0	0	28	0
EC	73827	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	3,5	70	28	1,96
EC	73835	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	7	140	28	3,92
EC	73847	Activo	MONITOR	DELL	P2714H	0	0	28	0
EC	74257	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74269	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74276	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	74278	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	74281	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74288	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74289	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	74303	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	74308	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74318	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74332	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	74350	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	74352	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74384	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74387	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0

EC	74393	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	74406	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74420	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74442	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	74459	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	74471	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74489	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74496	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	74991	Activo	Computadora Portátil Marca	MCBOOKPRO	MF840E/A	2	40	85	3,4
EC	75154	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	75158	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	75160	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	75164	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	75170	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	75184	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	75387	Activo	Monitor	DELL	T7810	7	140	25	3,5
ED	75574	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTA1025VCAE5	12	240	300	72
EC	77182	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77205	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96
EC	77217	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	28	0
EC	77235	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	28	0
EC	77236	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96
EC	77242	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77244	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96
EC	77247	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	28	0
EC	77249	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	0	0	28	0
EC	77263	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77267	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7041 SFF	7	140	240	33,6
EC	77280	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7042 SFF	3,5	70	240	16,8



EC	77285	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7043 SFF	0	0	240	0
EC	77327	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7044 SFF	0	0	240	0
EC	77328	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7045 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77374	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7046 SFF	7	140	240	33,6
EC	77382	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7047 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	77389	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7048 SFF	0	0	240	0
I	77600	Activo	Impresora 3D	GENERICICO	GENERICICO	4	80	550	44
EC	81013	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
EC	81018	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
EC	81019	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	130	0
EC	81020	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
EC	81137	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	130	0
EC	81176	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
EC	81203	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	130	0
EC	81652	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	P2717H	2	40	28	1,12
I	83321	Activo	Impresora Lexmark	LEXMARK	MX611HDE	2,5	50	650	32,5
EC	83417	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640G1	0	0	65	0
EC	83439	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
I	84647	Activo	Impresora multifuncional	LEXMARK	MX410DE	1	20	560	11,2
I	84683	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L575	2	40	11	0,44
EC	86857	Activo	Computadora portátil	HP	ENVY X360	2	40	65	2,6
I	87554	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	6171	4	80	12	0,96
EC	87902	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87928	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87956	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87962	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88233	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88424	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88738	Activo	Computadora portátil MacBook	APPLE	S/MODELO	2	40	85	3,4

I	88802	Activo	Impresora 3D	GENERICO	TC 571	3	60	240	14,4
AC	54223	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE60FS-ADH	2	40	6700	268
AC	58520	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HAS-18FS-ADS	1,5	30	1500	45
AC	55571	Activo	Aire acondicionado tipo cielo	YORK	YOE36FS-ADT	2	40	3900	156
AC	55572	Activo	Aire acondicionado tipo cielo	YORK	YOE36FS-ADT	1,5	30	3900	117
AC	57850	Activo	Aire acondicionado tipo cielo	YORK	YOE36FS-ADT	2	40	3900	156
AC	57849	Activo	Aire acondicionado tipo cielo	YORK	YOE36FS-ADT	1,5	30	3900	117
AC	59792	Activo	Aire acondicionado tipo cielo	YORK	YOE60FS-ADH	2,5	50	3200	160
AC	86549	Activo	Aire acondicionado tipo cielo	INNOVAIR	UV60C2DBI	2	40	8030	321,2
Total						642	12840	NA	3027,82

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.84** Auditoría Energética - Edificio I4.

Departamento: Escuela de Ingeniería de los Materiales									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	46927	Activo	Monitor 22 pulgadas	DELL	2208WFPT	7	140	28	3,92
EC	54833	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	T7500	5	100	1100	110
EC	54834	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	T7500	3,5	70	1100	77
EC	55081	Activo	Monitor 22 pulgadas	AOC	F22S	5	100	49	4,9
EC	55082	Activo	Monitor 22 pulgadas	AOC	F22S	3,5	70	49	3,43
EC	56844	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
EC	58928	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	LE2002X	7	140	19	2,66
EC	58929	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	LE2002X	3,5	70	19	1,33

EC	58931	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	LE2002X	0	0	19	0
EC	58932	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	LE2002X	7	140	19	2,66
EC	58933	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	LE2002X	3,5	70	19	1,33
EC	58935	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	LE2002X	0	0	19	0
EC	58936	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	LE2002X	7	140	19	2,66
EC	58937	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	LE2002X	3,5	70	19	1,33
EC	58938	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	LE2002X	0	0	19	0
EC	58940	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	LE2002X	7	140	19	2,66
EC	59007	Activo	Computadora de Escritorio Marca	HP	USDT 8200	2	40	65	2,6
EC	62152	Activo	Monitor	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	62159	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	5	100	635	63,5
EC	62160	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	62161	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	62162	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	62163	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	5	100	635	63,5
EC	62164	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	62165	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	62166	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	62167	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	5	100	635	63,5
EC	62168	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	62169	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	62170	Activo	Computadora de Escritorio Marca	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	62178	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	5	100	23	2,3
EC	62183	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	3,5	70	23	1,61
EC	62186	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	0	0	23	0
EC	62187	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	0	0	23	0
EC	62188	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	5	100	23	2,3

EC	62189	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	3,5	70	23	1,61
EC	62201	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	0	0	23	0
EC	62202	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	0	0	23	0
EC	62203	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	5	100	23	2,3
EC	62204	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	3,5	70	23	1,61
EC	62205	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	0	0	23	0
EC	62206	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	0	0	23	0
EC	63368	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63489	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63691	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63746	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65531	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	65533	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
EC	65544	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65953	Activo	CPU Tipo Workstation Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	65965	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	65966	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	65967	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66124	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66349	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66353	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66478	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
EC	66743	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66746	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	66748	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66754	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	66941	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	67198	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
EC	67199	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67200	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	67206	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
EC	67218	Activo	CPU Tipo Workstation Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67221	Activo	CPU Tipo Workstation Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67232	Activo	CPU Tipo Workstation Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	67284	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67286	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67289	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67295	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67303	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67311	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	28	3,92
EC	67319	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	3,5	70	28	1,96
EC	67321	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	0	0	28	0
EC	67322	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	7	140	28	3,92
EC	67325	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas	DELL	P2714H	3,5	70	28	1,96
EC	67330	Activo	CPU Tipo Workstation Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67357	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67368	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67372	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67374	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67376	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67377	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67378	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67380	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	67640	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67643	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
I	70168	Activo	Impresora láser monocromática	LEXMARK	MS410DN	1,5	30	560	16,8
I	70437	Activo	Impresora 3D	ULTIMARKER	HS CODE:8443321	4	80	170	13,6
I	70466	Activo	Impresora 3D	ULTIMARKER	HS CODE:8443321	4	80	170	13,6
EC	71372	Activo	Computadora de escritorio	DELL	T7610	3,5	70	1300	91
EC	71375	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	ULTRASHARP	3,5	70	23	1,61
EC	71783	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	72164	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX7010MT	5	100	275	27,5
EC	72165	Activo	Monitor LED 27 pulgadas	DELL	GENÉRICO	5	100	28	2,8
EC	72360	Activo	CPU	DELL	PRECISION T5610	3,5	70	685	47,95
EC	72361	Activo	Monitor	DELL	ULTRASHARP	3,5	70	23	1,61
EC	72362	Activo	CPU	DELL	PRECISION T5610	0	0	685	0
EC	72363	Activo	Monitor	DELL	ULTRASHARP	0	0	23	0
EC	73535	Activo	CPU	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73672	Activo	Monitor	DELL	ULTRASHARP	7	140	23	3,22
EC	74126	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74226	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74241	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74398	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74480	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74482	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74505	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75185	Activo	Computadora portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
ED	77507	Activo	Monitor LCD	AOC LCD	M2870V28" LED	7	140	28	3,92
I	78489	Activo	Impresora multifuncional	HP	OFFICEJETPRO8720	3,5	70	35	2,45
EC	81023	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2

EC	81028	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	130	0
EC	81029	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	130	5,2
EC	81410	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81777	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	28	1,96
I	82242	Activo	Impresora Multifuncional marca	EPSON	ECOTANK L656	4	80	11	0,88
EC	83676	Activo	Computadora portátil	DELL	OPTIPLEX 7050	2	40	65	2,6
EC	83677	Activo	Computadora portátil	DELL	OPTIPLEX 7050	0	0	65	0
EC	83678	Activo	Computadora portátil	DELL	OPTIPLEX7050	2	40	65	2,6
EC	83686	Activo	Monitor FHD WS 27" (20176696)	DELL	P2714H	0	0	28	0
EC	83687	Activo	Monitor FHD WS 27" (20176696)	DELL	P2714H	2	40	28	1,12
EC	83688	Activo	Monitor FHD WS 27" (20176696)	DELL	P2714H	0	0	28	0
I	84395	Activo	Impresora Láser Monocromático	LEXMARK	MS610de	1,5	30	640	19,2
EC	88309	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88330	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88355	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88368	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88436	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88518	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88532	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
AC	61732	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE60FS-ADT	5	100	3880	388
AC	61734	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE24FS-ADT	5	100	2700	270
AC	61733	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOE36FS-ADT	5	100	3900	390
AC	45983	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	AIR-PRO	APACE54821CM	5	100	4400	440
Total						426,5	8530	NA	2839,88

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**x. BLOQUE J.**

**Tabla 10.85** Auditoría Energética - Edificio J1.

Departamento: Residencias Estudiantiles Hombres									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	78906	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78907	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78908	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	0	0	1000	0
ED	78909	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78910	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	64386	Activo	Plantilla de vitrocerámica	FRIGIDAIRE	FGEC3065KB30"4Q	1,5	30	1200	36
ED	64395	Activo	Plantilla de vitrocerámica	FRIGIDAIRE	FGEC3065KB30"4Q	1	20	1200	24
ED	64397	Activo	Plantilla de vitrocerámica	FRIGIDAIRE	FGEC3065KB30"4Q	1,5	30	1200	36
ED	64402	Activo	Plantilla de vitrocerámica	FRIGIDAIRE	FGEC3065KB30"4Q	0	0	1200	0
ED	64406	Activo	Plantilla de vitrocerámica	FRIGIDAIRE	FGEC3065KB30"4Q	1,5	30	1200	36
ED	64415	Activo	Plantilla de vitrocerámica	FRIGIDAIRE	FGEC3065KB30"4Q	1	20	1200	24
ED	64416	Activo	Plantilla de vitrocerámica	FRIGIDAIRE	FGEC3065KB30"4Q	0,5	10	1200	12
ED	61865	Activo	Lavadora Automática Marca	UNIMAC	UWNMN2SP112TW01	3	60	450	27
ED	70496	Activo	Lavadora-Secadora	UNIMAC	LTUA7AWN	2,5	50	500	25
ED	70497	Activo	Lavadora Automática Marca	UNIMAC	UWNMN2SP112TW01	2,5	50	450	22,5
ED	71709	Activo	Lavadora-Secadora	UNIMAC	LTUA7AWN	2,5	50	500	25
ED	80104	Activo	Secadora Industrial	WHIRLPOOL	CSP2760QT	1,5	30	3000	90



ED	46230	Activo	Refrigeradora de 12 PIES	ATLAS	AM30	12	240	300	72
ED	80319	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80321	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80325	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80328	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80331	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80334	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80337	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80340	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80343	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80346	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80349	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	75413	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0
ED	75414	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SAMSUNG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75415	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75416	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
Total						159	3180	NA	1285,5

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.86** Auditoría Energética - Edificio J3.

**Departamento: Residencias Estudiantiles Hombres**

Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	78911	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78912	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78913	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	0	0	1000	0
ED	78914	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78915	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	82588	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82589	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82590	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82591	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82592	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82593	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82594	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82595	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82596	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82088	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	2	40	1016	40,64
ED	82089	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	1	20	1016	20,32
ED	82090	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	2	40	1016	40,64
ED	82091	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	1	20	1016	20,32
ED	82101	Activo	Secadora industrial	WHIRLPOOL	CSP2760QT	1,5	30	3000	90
ED	80352	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80354	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80368	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80371	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0

ED	80374	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80377	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80380	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80383	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80386	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80389	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80392	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80395	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	75417	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP11CF	12	240	290	69,6
ED	75418	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP11CF	0	0	290	0
ED	75419	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP11CF	0	0	290	0
ED	75420	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP11CF	12	240	290	69,6
Total						143	2860		1397,92

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.87** Auditoría Energética - Edificio J5.

Departamento: Residencias Estudiantiles Mujeres									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	78916	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78917	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78918	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	0	0	1000	0
ED	78919	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78920	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	82597	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66

ED	82598	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82599	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82600	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82601	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82602	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82603	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82604	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82092	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	2	40	1016	40,64
ED	82093	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	1	20	1016	20,32
ED	82094	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	2	40	1016	40,64
ED	82095	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	1	20	1016	20,32
ED	82102	Activo	Secadora industrial	WHIRLPOOL	CSP2760QT	1,5	30	3000	90
ED	80398	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80401	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80412	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80415	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80418	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80421	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80424	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80427	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80430	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80433	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80436	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80439	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	75421	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP11CF	12	240	290	69,6
ED	75422	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP11CF	0	0	290	0
ED	75423	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP11CF	0	0	290	0
ED	75424	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP11CF	12	240	290	69,6

Total	141,5	2830	NA	1331,92
-------	-------	------	----	---------

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.88** Auditoría Energética - Edificio J6.

Departamento: Residencias Estudiantiles Mujeres									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	78921	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78922	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78923	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	0	0	1000	0
ED	78924	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78925	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	82605	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82606	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82607	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82608	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82609	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82610	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82611	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82612	Activo	Cocina de Vitro cerámica (20175799)	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82096	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	2	40	1016	40,64
ED	82097	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	1	20	1016	20,32
ED	82098	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	2	40	1016	40,64

ED	82099	Activo	Lavadora (máquina)	MAYTAG	MAT20CSAWW0	1	20	1016	20,32
ED	82103	Activo	Secadora industrial	WHIRLPOOL	CSP2760QT	1,5	30	3000	90
ED	80442	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80445	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80448	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80451	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80454	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80459	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80462	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80465	Activo	Refrigeradora Marca SAMSUNG	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80468	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80471	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	80473	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	80478	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	82084	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	12	240	290	69,6
ED	82100	Activo	Refrigeradoras (20175419)	SAMSUNG	RT29FARLDSP	0	0	290	0
ED	75425	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SAMSUNG	RT29FARLDSP11CF	0	0	290	0
ED	75426	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SAMSUNG	RT29FARLDSP11CF	12	240	290	69,6
ED	75427	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SAMSUNG	RT29FARLDSP11CF	0	0	290	0
ED	75428	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SAMSUNG	RT29FARLDSP11CF	12	240	290	69,6
Total						153,5	3070	NA	1401,52

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.89** Auditoría Energética - Edificio J7.

Departamento: Residencias Estudiantiles Mixtas									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	78926	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78927	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78928	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	0	0	1000	0
ED	78929	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78930	Activo	Horno microondas	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78931	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78932	Activo	Horno microondas (BM)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78933	Activo	Horno microondas (BM)	AMANA	RCS10DSE	0	0	1000	0
ED	78934	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78935	Activo	Horno microondas (BM) (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78936	Activo	Horno microondas (BM)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78937	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	2	40	1000	40
ED	78938	Activo	Horno microondas (20175448)	AMANA	RCS10DSE	0	0	1000	0
ED	84036	Activo	Microondas (20176759)	AMANA ACP	RCS 10TS	2	40	1000	40
ED	84037	Activo	Microondas (20176759)	AMANA ACP	RCS 10TS	2	40	1000	40
ED	84038	Activo	Microondas (20176759)	AMANA ACP	RCS 10TS	0	0	1000	0
ED	84039	Activo	Microondas (20176759)	AMANA ACP	RCS 10TS	2	40	1000	40
ED	82613	Activo	Cocina de Vitro cerámica	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82614	Activo	Cocina de Vitro cerámica	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82615	Activo	Cocina de Vitro cerámica	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	82616	Activo	Cocina de Vitro cerámica	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0

ED	82617	Activo	Cocina de Vitro cerámica	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82618	Activo	Cocina de Vitro cerámica	GE	JP353ODJBB	1,5	30	2200	66
ED	82619	Activo	Cocina de Vitro cerámica	GE	JP353ODJBB	0	0	2200	0
ED	86136	Activo	Plantillas de Vitrocerámica	FRIGIDAIRE	FGEC3045PS	0	0	1200	0
ED	86137	Activo	Plantillas de Vitrocerámica Marca	FRIGIDAIRE	FGEC3045PS	1,5	30	1200	36
ED	86138	Activo	Plantilla de Vitrocerámica Marca	FRIGIDAIRE	FGEC3045PS	1,5	30	1200	36
ED	86140	Activo	Plantillas de vitrocerámica	FRIGIDAIRE	FGEC3045PS	0	0	1200	0
ED	86141	Activo	Plantillas de vitrocerámica	FRIGIDAIRE	FGEC3045PS	0	0	1200	0
ED	84040	Activo	Lavadora (máquina)	UNIMAC	UTEE5ASP173TW01	2,5	50	450	22,5
ED	84041	Activo	Lavadora (máquina)	UNIMAC	UTEE5ASP173TW01	1	20	450	9
ED	86087	Activo	Lavadora ropa	UNIMAC	UWNMN2SP115CW01	0	0	450	0
ED	86088	Activo	Lavadora ropa	UNIMAC	UWNMN2SP115CW01	2,5	50	450	22,5
ED	86089	Activo	Lavadora ropa	UNIMAC	UWNMN2SP115CW01	1	20	450	9
ED	86090	Activo	Lavadora ropa	UNIMAC	UWNMN2SP115CW01	0	0	450	0
ED	88163	Activo	Lavadora Automática Marca MAYTAG	MAYTAG	MAT20MNAWW	2	40	1016	40,64
ED	88164	Activo	Lavadora de ropa	MAYTAG	MAT20MNAWW	1	20	1016	20,32
ED	84032	Activo	Secadora eléctrica semi industrial	UNIMAC	UDE807WF1702	1,5	30	5350	160,5
ED	84033	Activo	Secadora eléctrica semi industrial	UNIMAC	UDE807WF1702	0	0	5350	0
ED	84034	Activo	Secadora eléctrica semi industrial	UNIMAC	UDE807WF1702	1	20	5350	107
ED	84035	Activo	Secadora eléctrica semi industrial	UNIMAC	UDE807WF1702	0	0	5350	0
ED	88165	Activo	Secadora de ropa	MAYTAG	MD E20MNAYW	2	40	248,5	9,94
ED	88166	Activo	Secadora de ropa	MAYTAG	MD E20MNAYW	2	40	248,5	9,94
ED	85253	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85254	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85255	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85256	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	0	0	290	0



ED	85257	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	0	0	290	0
ED	85258	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85259	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85260	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85261	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	0	0	290	0
ED	85262	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	0	0	290	0
ED	85263	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85264	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85265	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85266	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	0	0	290	0
ED	85267	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	0	0	290	0
ED	85268	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85269	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85270	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85271	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	0	0	290	0
ED	85272	Activo	Refrigeradora	SAMSUNG	RT29K5000S8	0	0	290	0
ED	85273	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85274	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85275	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	85276	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	0	0	290	0
ED	88167	Activo	Refrigeradora Color	MABE	RMF0411PYMX0	0	0	290	0
ED	75429	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75430	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75431	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75432	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0
ED	75433	Activo	Refrigeradora Auto SAMSUNG	SANSUNG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0

ED	75434	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75435	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75436	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75437	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0
ED	75438	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0
ED	75439	Activo	Refrigeradora Marca SAMSUNG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75440	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75441	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75442	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0
ED	75443	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0
ED	75444	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75445	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75446	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75447	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0
ED	75448	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0
ED	75450	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75451	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75452	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	12	240	290	69,6
ED	75453	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0
ED	75454	Activo	Refrigeradora Auto SANSUMG	SANSUMG	RT29FARLDSP 11CF	0	0	290	0
Total						411,5	8230	NA	3355,34

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**xi. BLOQUE K.**

**Tabla 10.90** Auditoría Energética - Edificio K1.

Departamento: Escuela de Ingeniería Electrónica (TICS)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	32148	Activo	Máquina corriente directa	LUCASNULLE	SE2662 3DVDEO53	2	40	300	12
O	32149	Activo	Máquina asincrónica trifásica	LUCASNULLE	SE2662 3DVDEO53	2	40	300	12
O	35496	Activo	Generador de señales	AGILENT	8648 B	3	60	50	3
O	35502	Activo	Generador de funciones	AGILENT	33120A	3	60	50	3
O	35503	Activo	Generador de funciones	AGILENT	33120A	3	60	50	3
O	35686	Activo	Enrutador	CISCO	2600	5	100	40	4
O	35883	Activo	Compresor de aire	AIR FORCE	POWERED	2,5	50	1500	75
O	36836	Activo	Enrutador	CISCO	2621XM	6	120	40	4,8
O	36837	Activo	Enrutador	CISCO	2621XM	6	120	40	4,8
O	36838	Activo	Enrutador	CISCO	2621XM	0	0	40	0
O	36839	Activo	Enrutador	CISCO	2620XM	6	120	40	4,8
O	36840	Activo	Enrutador	CISCO	2620XM	6	120	40	4,8
O	36841	Activo	Enrutador	CISCO	2620XM	0	0	40	0
O	36844	Activo	Enrutador	CISCO	2620XM	6	120	40	4,8
O	37451	Activo	ENRUTADOR	CISCO	2611XM	0	0	40	0
O	37452	Activo	ENRUTADOR	CISCO	2611XM	6	120	40	4,8
O	37453	Activo	ENRUTADOR	CISCO	2611XM	0	0	40	0
O	37454	Activo	ENRUTADOR	CISCO	2611XM	6	120	40	4,8
O	37455	Activo	ENRUTADOR	CISCO	2611XM	0	0	40	0

O	37457	Activo	ENRUTADOR	CISCO	2611XM	6	120	40	4,8
O	37458	Activo	ENRUTADOR	CISCO	2611XM	0	0	40	0
O	37459	Activo	ENRUTADOR	CISCO	2611XM	6	120	40	4,8
EC	37990	Activo	Monitor 15 pulgadas	DELL	FLAT PANEL	7	140	22	3,08
EC	37992	Activo	Monitor 15 pulgadas	DELL	FLAT PANEL	3,5	70	22	1,54
EC	40198	Activo	Monitor LCD	DELL	DHS	7	140	14	1,96
EC	40199	Activo	Monitor LCD	DELL	DHS	3,5	70	14	0,98
I	42179	Activo	Impresora	HP	OFFICE JET 5610	4	80	75	6
EC	42760	Activo	Monitor 19 pulgadas	DELL	0992	7	140	25	3,5
O	43976	Activo	Enrutador	CISCO	2811	0	0	40	0
O	43977	Activo	Enrutador	CISCO	2811	0	0	40	0
O	43978	Activo	Enrutador	CISCO	2811	6	120	40	4,8
O	43979	Activo	Enrutador	CISCO	2811	6	120	40	4,8
O	43980	Activo	Enrutador	CISCO	2811	0	0	40	0
O	43981	Activo	Enrutador	CISCO	2811	6	120	40	4,8
O	44026	Activo	Enrutador	CISCO	2800	0	0	40	0
O	44027	Activo	Enrutador	CISCO	2800	6	120	40	4,8
O	44028	Activo	Enrutador	CISCO	2800	0	0	40	0
O	44029	Activo	Enrutador	CISCO	2800	6	120	40	4,8
O	44030	Activo	Enrutador	CISCO	2800	6	120	40	4,8
O	44031	Activo	Enrutador	CISCO	2800	0	0	40	0
EC	44109	Activo	Monitor LCD	SAMSUNG	226BW	5	100	55	5,5
I	44305	Activo	Escáner	HP	4070	6	120	6,9	0,828
I	45398	Activo	Impresora	ULTIMARKER	LASER JET 4	1,5	30	780	23,4
I	45461	Activo	Impresora	ULTIMARKER	LASER JET 4	1,5	30	780	23,4
EC	45869	Activo	Computadora portátil	DELL	PP29L	2	40	90	3,6
O	46672	Activo	Router	CISCO	WRT310N	6	120	40	4,8

O	46673	Activo	Router	CISCO	WRT310N	0	0	40	0
O	46674	Activo	Router	CISCO	WRT310N	6	120	40	4,8
O	46675	Activo	Router	CISCO	WRT310N	0	0	40	0
O	46676	Activo	Router	CISCO	WRT310N	6	120	40	4,8
O	46677	Activo	Router	CISCO	WRT310N	0	0	40	0
O	46678	Activo	Router	CISCO	WRT310N	0	0	40	0
O	46679	Activo	Router	CISCO	WRT310N	6	120	40	4,8
O	46707	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	0	0	40	0
O	46708	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	0	0	40	0
O	46709	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	6	120	40	4,8
O	46710	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	6	120	40	4,8
O	46711	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	0	0	40	0
O	46712	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	6	120	40	4,8
O	46713	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	0	0	40	0
O	46714	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	6	120	40	4,8
O	46715	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	0	0	40	0
O	46716	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	0	0	40	0
O	46717	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	6	120	40	4,8
O	46718	Activo	Router	CISCOSYSTEM	CISCO 2800 SERI	0	0	40	0
EC	48876	Activo	Monitor 19 pulgadas	AOC	TET19W80PS	7	140	28	3,92
EC	48878	Activo	Monitor 19 pulgadas	AOC	TET19W80PS	3,5	70	28	1,96
I	48903	Activo	Impresora Láser Jet	HP	4015N	2,5	50	840	42
EC	49453	Activo	Computadora Portátil Marca	DELL	PP29L	2	40	90	3,6
O	49498	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	6	120	40	4,8
O	49499	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	6	120	40	4,8
O	49500	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	0	0	40	0
O	49501	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	6	120	40	4,8

O	49502	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	6	120	40	4,8
O	49503	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	0	0	40	0
O	49504	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	0	0	40	0
O	49505	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	0	0	40	0
O	49506	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	6	120	40	4,8
O	49507	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	6	120	40	4,8
O	49508	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	0	0	40	0
O	49509	Activo	Router	CISCO	CISCO 2811	6	120	40	4,8
EC	50613	Activo	Monitor 19 pulgadas	HP	L 1910	7	140	28	3,92
EC	51032	Activo	Monitor HP modelo	DELL	LE2201W	3,5	70	28	1,96
EC	54622	Activo	Monitor multifuncional	DELL	ST2310	7	140	22,5	3,15
EC	54629	Activo	Monitor LCD	HANNS-G	HZ201	3,5	70	29	2,03
EC	54631	Activo	Monitor LCD	HANNS-G	HZ201	7	140	29	4,06
EC	55026	Activo	Monitor 22 pulgadas	AOC	F22S	3,5	70	49	3,43
EC	55027	Activo	Monitor 22 pulgadas	AOC	F22S	3,5	70	49	3,43
EC	55028	Activo	Monitor 22 pulgadas	AOC	F22S	7	140	49	6,86
EC	55029	Activo	Monitor 22 pulgadas	AOC	F22S	7	140	49	6,86
EC	56395	Activo	Computadora Portátil Marca HP Compaq Mod	HP	6450B	2	40	65	2,6
EC	56650	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
I	60611	Activo	Impresora	ULTIMARKER	HS CODE:8443321	1,5	30	780	23,4
EC	61243	Activo	Computadora Portátil Marca	MACBOOK	A1278	2	40	85	3,4
EC	63726	Activo	Microcomputadora Marca	DELL	LATITUDE E6430	2	40	95	3,8
EC	64249	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MD760E/A	2	40	85	3,4
EC	64250	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MD102E/A	0	0	85	0
EC	65061	Activo	Microcomputadora Tipo	DELL	LATITUDE E6430	2	40	95	3,8
EC	65308	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65310	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	65311	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65315	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65316	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65317	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65318	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65319	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65321	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65322	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65323	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65324	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65325	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65327	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65328	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65329	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65330	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65331	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65332	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65335	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65340	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65343	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65388	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65390	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65391	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65393	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65394	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65398	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65402	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	65476	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65489	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65491	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65493	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65523	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65571	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65575	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65577	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65579	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65580	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65582	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65584	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65587	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65588	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65591	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65592	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65593	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65594	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65620	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65622	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65623	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65624	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65625	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65627	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65629	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65634	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65636	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6



EC	65639	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65640	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65642	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65644	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65686	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65693	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65707	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65717	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65721	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65722	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65726	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65727	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65736	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65744	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65751	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65755	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65828	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65839	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65911	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65985	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66016	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66018	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66020	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66021	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66022	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66023	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66025	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0

EC	66027	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66028	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66031	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66125	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66127	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66128	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66130	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66131	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66134	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66339	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66345	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66348	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66352	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66354	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66356	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66357	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66361	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66362	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66364	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66366	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66367	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66368	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66372	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66407	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66414	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66415	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66417	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0

EC	66418	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66421	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66422	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66515	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66595	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66816	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66819	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66822	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66834	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66836	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66860	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66960	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66964	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66973	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66989	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67027	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67223	Activo	CPU Tipo Workstation	DELL	PRECISION T5600	0	0	635	0
EC	67237	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67238	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67239	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67240	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67251	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67402	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67403	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67405	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67469	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67473	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	67475	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67477	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67479	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67499	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67523	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67524	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67526	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67528	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67531	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67537	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67566	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67567	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67570	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67576	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67583	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67590	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67677	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67780	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67793	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67811	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67820	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67822	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67823	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67884	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67974	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68073	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68113	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14

EC	68116	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68117	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68118	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68120	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68121	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68124	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68131	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68132	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68137	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68140	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68141	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68142	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68143	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68144	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68145	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68168	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68169	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68170	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68172	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68173	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68175	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68176	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68177	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68179	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68181	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68183	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68184	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	68186	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68187	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68188	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68189	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68191	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68678	Activo	Microcomputadora Marca HP	HP	PROBOOK 440 G1	2	40	65	2,6
I	70155	Activo	Impresora láser	LEXMARK	MS410DN	1,5	30	560	16,8
I	70655	Activo	Impresora	HP	M476nw	1	20	397	7,94
EC	71373	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	T7610	0	0	1300	0
EC	72388	Activo	CPU	DELL	PRECISION T5610	3,5	70	685	47,95
EC	72389	Activo	CPU	DELL	PRECISION T5610	3,5	70	685	47,95
ED	72525	Activo	Monitor LED 29 pulgadas	AOC	Q2963PM	3,5	70	30	2,1
EC	72579	Activo	Monitor LCD	VIEW SONIC	SD-T225	3,5	70	26	1,82
EC	73159	Activo	CPU	DELL	T7810	3,5	70	685	47,95
EC	73160	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	73305	Activo	COMPUTADORA	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73320	Activo	COMPUTADORA	DELL	9021 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73323	Activo	COMPUTADORA	DELL	9022 SFF	0	0	240	0
EC	73397	Activo	COMPUTADORA	DELL	9023 SFF	0	0	240	0
EC	73410	Activo	COMPUTADORA	DELL	9024 SFF	0	0	240	0
EC	73472	Activo	COMPUTADORA	DELL	9025 SFF	7	140	240	33,6
EC	73477	Activo	COMPUTADORA	DELL	9026 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73496	Activo	COMPUTADORA	DELL	9027 SFF	0	0	240	0
EC	73497	Activo	COMPUTADORA	DELL	9028 SFF	0	0	240	0
EC	73502	Activo	COMPUTADORA	DELL	9029 SFF	0	0	240	0
EC	73513	Activo	COMPUTADORA	DELL	9030 SFF	7	140	240	33,6
EC	73517	Activo	COMPUTADORA	DELL	9031 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	74041	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74121	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74183	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74193	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74205	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74213	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74229	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74259	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74290	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74291	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74374	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74424	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74472	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74509	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75168	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75172	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75175	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75181	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	76228	Activo	Computadora portátil	LENOVO	ThinkPad E560	0	0	65	0
I	79132	Activo	Impresora multifuncional	HP	M417	6	120	4,5	0,54
I	79163	Activo	Impresora multifuncional	HP	Laser Jet Pro MFP M477	2,5	50	570	28,5
I	79198	Activo	Impresora	HP	LaserJet Pro400	1,5	30	570	17,1
EC	81076	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81088	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81094	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81110	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81120	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0

EC	81122	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81138	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81139	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81159	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81222	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81262	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81275	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81280	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81284	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
ED	82254	Activo	Refrigeradora, 11pies, color	SAMSUNG	RT29K5000S8/AP11CF290	12	240	290	69,6
ED	82255	Activo	Refrigeradora Marca	SAMSUNG	RT29K5000S8/AP11CF290	12	240	290	69,6
EC	84363	Activo	Monitor marca	DELL	P2715Q	7	140	33	4,62
EC	84364	Activo	Monitor marca	DELL	P2715Q	7	140	33	4,62
O	86168	Activo	Compresor de tornillo	BOGE	C7L	2,5	50	5500	275
EC	86286	Activo	Monitor 23 pulgadas	DELL	P2312HT	7	140	25	3,5
EC	86867	Activo	Monitor LED 24 pulgadas	VIEW SONIC	VA1703 WB	3,5	70	25	1,75
EC	86879	Activo	Monitor 24 pulgadas	VIEWSONIC	N T	0	0	25	0
EC	87897	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88203	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88362	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88425	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88467	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88531	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88566	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88587	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo precisión	DATA AIRE	NA	4	80	1496	119,68



AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	1	20	4356	87,12
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	0,5	10	4356	43,56
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	0,5	10	4356	43,56
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	4	80	4180	334,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	4	80	4180	334,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	4	80	4180	334,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	4	80	4180	334,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	4	80	4180	334,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	4	80	4180	334,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8

AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	4	80	4180	334,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	4	80	4180	334,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo precisión	DATA AIRE	NA	4	80	3600	288
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	3	60	4180	250,8
Total						1132,5	22650	NA	9711,788

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.91** Auditoría Energética - Edificio K2.

Departamento: Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental (ISLHA)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	38256	Activo	Bomba de vacío	LABCONCO	195	1,5	30	552	16,56
I	41288	Activo	Impresora Láser Jet	HP	1022	2,5	50	300	15

O	41303	Activo	Bomba de vacío	GAST	1531 107J G557X	5	100	74,6	7,46
EC	41440	Activo	Monitor 17 pulgadas	AOC	LM 942	2	40	28	1,12
EC	42088	Activo	Monitor	DELL	REV A03	3,5	70	55	3,85
I	44554	Activo	Impresora	ULTIMARKER	HS CODE:8443321	1,5	30	560	16,8
I	45691	Activo	Impresora Láser Jet	HP	LASER JET3050	2,5	50	380	19
I	45692	Activo	Impresora	HP	6980	3	60	59	3,54
EC	52992	Activo	Monitor	BENQ	G220HDA	7	140	25	3,5
EC	61911	Activo	Computadora portátil	TOSHIBA	NBT L845 SP4146	2	40	65	2,6
ED	63970	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTA 1130 HCABO	12	240	300	72
EC	65366	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65456	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65566	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65568	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65569	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65572	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65663	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65696	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	66506	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	66512	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	66525	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	66528	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67149	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67159	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67171	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67172	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67175	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67177	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	67179	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67185	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67187	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67343	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67471	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67472	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67495	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67496	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67579	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67591	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67985	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68252	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68343	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68349	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68357	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68363	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68393	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68530	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
I	72725	Activo	Impresora	EPSON	L210	4	80	13	1,04
EC	73928	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E7450	2	40	85	3,4
EC	73947	Activo	Monitor 24 pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	74001	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74022	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74045	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74090	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74143	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74399	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6

EC	74450	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74492	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75151	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75152	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75153	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75156	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75161	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75162	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75166	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75171	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75179	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	75180	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75183	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75188	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75190	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	81269	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	95	3,8
EC	81490	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81501	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81529	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81530	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81548	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81555	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81558	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81570	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81575	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81588	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81594	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	0	0	240	0

EC	81613	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81615	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6
EC	81852	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	81873	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	81880	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	81907	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	81911	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	81919	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	81920	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	81930	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	81931	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	81932	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	81938	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	81942	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	81944	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	83102	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	0	0	130	0
EC	83106	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	0	0	130	0
EC	83110	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	7	140	130	18,2
EC	83114	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	3,5	70	130	9,1
EC	83117	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	0	0	130	0
EC	83118	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	0	0	130	0
EC	83121	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	7	140	130	18,2
EC	83122	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	3,5	70	130	9,1
EC	83125	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	0	0	130	0
EC	83126	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	0	0	130	0
EC	83129	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	7	140	130	18,2
EC	83130	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	3,5	70	130	9,1

EC	83134	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	0	0	130	0
EC	83135	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	0	0	130	0
EC	83138	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	7	140	130	18,2
EC	83140	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7050	3,5	70	130	9,1
EC	83181	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 7480	2	40	130	5,2
EC	83192	Activo	Monitor	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	83196	Activo	Monitor	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	83205	Activo	Monitor	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	83209	Activo	Monitor	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	83212	Activo	Monitor	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	83213	Activo	Monitor	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	83216	Activo	Monitor	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	83217	Activo	Monitor	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	83220	Activo	Monitor	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	83221	Activo	Monitor	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	83225	Activo	Monitor	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	83226	Activo	Monitor	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	83229	Activo	Monitor	DELL	P2717H	7	140	33	4,62
EC	83230	Activo	Monitor	DELL	P2717H	3,5	70	33	2,31
EC	83233	Activo	Monitor	DELL	P2717H	0	0	33	0
EC	83234	Activo	Monitor	DELL	P2717H	0	0	33	0
ED	83641	Activo	Refrigeradora de 11 pies	SAMSUNG	RT29K5000S8	12	240	290	69,6
ED	86853	Activo	Refrigeradora	WHIRLPOOL	1DWTW52058	12	240	300	72
EC	87935	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87957	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88280	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88337	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0

EC	88354	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88356	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88358	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88392	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88454	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88456	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88492	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88567	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88598	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	1	20	11978	239,56
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo precisión	DATA AIRE	NA	6	120	924	110,88
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	LG	NA	3	60	6400	384
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ARUNU28GTPC2	2	40	2082	83,28
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ARUNU28GTPC2	2	40	2082	83,28
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ARUNU42GTMC2	4	80	3122	249,76
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ARUNU42GTMC2	4	80	3122	249,76
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ARUNU36GTNC2	3	60	4180	250,8
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ARUNU36GTNC2	4	80	4180	334,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DATA AIRE	DAMA-0112-CO	3	60	3850	231
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ARUNU28GTPC2	2	40	2082	83,28



AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ARUNU28GTPC2	2	40	2082	83,28
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	ARUNU42GTMC2	4	80	3122	249,76
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	LG	AVNQ48LLA2	4	80	6400	512
Total						421,5	8430	NA	4099,85

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.92** Auditoría Energética - Edificio K3.

Departamento: Biblioteca Digital - Learnings Commons									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	62148	Activo	Monitor	DELL	OKG49T	7	140	20	2,8
EC	74379	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	75195	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	82868	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82871	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82873	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82874	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82876	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	0	0	135	0
EC	82877	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82878	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82880	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82881	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	0	0	135	0
EC	82882	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4

EC	82885	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82887	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82888	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	0	0	135	0
EC	82889	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82890	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82893	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82894	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	0	0	135	0
EC	82895	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82896	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82898	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82900	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	0	0	135	0
EC	82902	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82904	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82906	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82907	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	0	0	135	0
EC	82909	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82910	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	0	0	135	0
EC	82913	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82914	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	0	0	135	0
EC	82915	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	2	40	135	5,4
EC	82916	Activo	Computadora Portátil Marca LENOVO	LENOVO	THINK PADT470p	0	0	135	0
EC	82934	Activo	CPU Marca HP (BM)	HP	Z640	6	120	925	111
EC	82935	Activo	CPU Marca HP (BM)	HP	Z640	3	60	925	55,5
EC	82936	Activo	CPU Marca HP (BM)	HP	Z640	6	120	925	111
EC	82937	Activo	Monitor Marca HP (BM)	HP	ELITEDISPLAYE242	6	120	38	4,56
EC	82938	Activo	Monitor Marca HP (BM)	HP	ELITEDISPLAYE242	3	60	38	2,28
EC	82939	Activo	Monitor Marca HP (BM)	HP	ELITEDISPLAYE242	6	120	38	4,56

EC	85831	Activo	MacBook Pro-Retina	N T	N T	2	40	85	3,4
EC	85832	Activo	MacBook Pro-Retina	N T	N T	2	40	85	3,4
EC	85834	Activo	MacBook Pro-Retina	N T	N T	2	40	85	3,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo split ducto	LG	NA	4	80	12000	960
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	LG	NA	6	120	2400	288
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	LG	NA	6	120	2000	240
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	LG	NA	1,5	30	6400	192
					Total	108,5	2170	NA	2105,9

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.93** Auditoría Energética - Edificio K5.

Departamento: Escuela de Química - Núcleo Integrado de Química Ambiental									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	46984	Activo	Cámara de incubación de 16	OMEGA	CP 16PSP	12	240	373	89,52
O	49446	Activo	Arcón de refrigeración de 50	OMEGA	CR50	12	240	835	200,4
O	57340	Activo	Bomba de vacío	FISHER	M16C	6	120	90	10,8
O	57693	Activo	Cámara de refrigeración	DIFRIECA	CR 50 PVP	12	240	900	216
O	60690	Activo	Baño ultrasónico	BRANSONIC	2510	2	40	130	5,2
ED	61234	Activo	Plantilla eléctrica conagitador	CIMAREC	HP131225Q	1	20	1040	20,8
ED	61235	Activo	Plantilla eléctrica conagitador	CIMAREC	HP131225Q	0	0	1040	0
ED	61236	Activo	Plantilla eléctrica conagitador	CIMAREC	HP131225Q	1	20	1040	20,8
ED	61237	Activo	Plantilla eléctrica conagitador	CIMAREC	HP131225Q	1	20	1040	20,8
ED	61238	Activo	Plantilla eléctrica conagitador	CIMAREC	HP131225Q	0	0	1040	0
ED	61394	Activo	Plantilla eléctrica conagitador	CIMAREC	HP131225Q	0	0	1040	0

ED	69409	Activo	Horno microondas	PANASONIC	NN S543BF	1,5	30	900	27
O	71355	Activo	Bomba de vacío	BARNANT	400 3910	2,5	50	30	1,5
O	84512	Activo	Baño maría digital	THERMO	182	1	20	300	6
O	85079	Activo	Horno de convección forzada	LAB COMPANION	OF 22G	1,5	30	1628	48,84
O	85090	Activo	Horno de convección forzada	LAB COMPANION	OF 22G	0	0	1628	0
O	85857	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	2,5	50	14,92	0,746
O	85858	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85859	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85860	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	2,5	50	14,92	0,746
O	85861	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85862	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85863	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	2,5	50	14,92	0,746
O	85864	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85865	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85866	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	2,5	50	14,92	0,746
O	85867	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85868	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85869	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	2,5	50	14,92	0,746
O	85870	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85871	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85872	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	2,5	50	14,92	0,746
O	85874	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85875	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85876	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	2,5	50	14,92	0,746
O	85877	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85878	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85879	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	2,5	50	14,92	0,746

O	85880	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85881	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	0	0	14,92	0
O	85882	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	2,5	50	14,92	0,746
ED	85923	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0,5	10	1086	10,86
ED	85924	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0	0	1086	0
ED	85925	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0,5	10	1086	10,86
ED	85926	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0	0	1086	0
ED	85927	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0,5	10	1086	10,86
ED	85928	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0	0	1086	0
ED	85929	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0,5	10	1086	10,86
ED	85930	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0	0	1086	0
ED	85931	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0,5	10	1086	10,86
ED	85932	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0	0	1086	0
ED	85933	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0,5	10	1086	10,86
ED	85934	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0	0	1086	0
ED	85935	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0,5	10	1086	10,86
ED	85936	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0	0	1086	0
ED	85937	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0,5	10	1086	10,86

ED	85938	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0	0	1086	0
ED	85939	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0,5	10	1086	10,86
ED	85940	Activo	Plantilla de calentamiento con agitación magnética	THERMO SCIENTIFIC	SP194715/EMD	0	0	1086	0
O	85942	Activo	Evaporador rotatorio	IKA ROTAVAP RV 8 V-C	HB B S098	1,5	30	1500	45
O	85943	Activo	Evaporador rotatorio	IKA ROTAVAP RV 8 V-C	HB B S098	0,5	10	1500	15
O	85973	Activo	Bomba de vacío presión	AIR CADET	07532-40	2	40	14,92	0,5968
O	87027	Activo	Cámara de refrigeración vertical	OMEGA	CR-16PVP	12	240	373	89,52
O	88959	Activo	Cámara de refrigeración vertical	OMEGA	CR-16PVP	12	240	373	89,52
I	31258	Activo	Impresora	EPSON	P960A	3,5	70	19	1,33
O	38050	Activo	Agitador magnético con calentador	DAIGGER	NX50014SH	1	20	500	10
O	38052	Activo	Agitador magnético con calentador	DAIGGER	NX5001SH	0,5	10	500	5
O	38054	Activo	Agitador magnético con calentador	DAIGGER	NX50014SH	0	0	500	0
O	38056	Activo	Agitador magnético con calentador	DAIGGER	NX5001SH	1	20	500	10
O	38057	Activo	Agitador magnético con calentador	DAIGGER	NX50014SH	0,5	10	500	5
O	38059	Activo	Agitador magnético con calentador	DAIGGER	NX50014SH	0	0	500	0
O	38060	Activo	Agitador magnético con calentador	DAIGGER	NX50014SH	1	20	500	10
ED	38246	Activo	Batidora	KITCHEN AID	PROFESIONAL	0,5	10	450	4,5
O	39232	Activo	Horno de convección	QUINCY LAB	30GC	1	20	1200	24
ED	40771	Activo	Refrigeradora	SAMSUNG	RS21DD5W	12	240	290	69,6

EC	42509	Activo	Monitor LCD	DELL	1908 FPB	3,5	70	35	2,45
EC	42511	Activo	Monitor LCD	DELL	1908 FPB	7	140	35	4,9
EC	42636	Activo	Monitor LCD	DELL	E228WFP	3,5	70	45	3,15
EC	45252	Activo	Monitor plano 19 pulgadas	HP	L 1906	3,5	70	37	2,59
ED	45611	Activo	Refrigeradora de dos puertas	ATLAS	RTA1130HCO	12	240	300	72
EC	46556	Activo	Cámara de Enfriamiento	OMEGA	CR50	12	240	900	216
EC	49449	Activo	Monitor 20 pulgadas	DELL	S2009W	3,5	70	30	2,1
EC	50410	Activo	CPU Compaq	HP	COMPAQ DC7900	3,5	70	240	16,8
ED	52561	Activo	Refrigeradora	TELSTAR	TRS09500MD	12	240	290	69,6
EC	54847	Activo	CPU Dell	DELL	OPTIPLEX780	3,5	70	235	16,45
ED	54871	Activo	Congelador horizontal	THERMO	CRYOMED 7456	8	160	1440	230,4
EC	56223	Activo	Computadora de Escritorio Marca HP	HP	8000 ELITE SFF	3,5	70	240	16,8
EC	56754	Activo	"Monitor LCD de 22" Marca HP Modelo LE220"	HP	LE2201W	3,5	70	28	1,96
ED	57854	Activo	Refrigeradora de dos puertas	ATLAS	AF28	0	0	290	0
EC	60713	Activo	Computadora de Escritorio Marca DELL	DELL	OPTIPLEX 790	0	0	235	0
EC	60714	Activo	Monitor Dell	DELL	OGFCNV	0	0	28	0
ED	61247	Activo	Congelador horizontal	THERMO	CRYOMED 7456	8	160	1440	230,4
EC	61912	Activo	Computadora portátil	TOSHIBA	NBT L845 SP4146	2	40	65	2,6
EC	63370	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63382	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63386	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca Dell	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63578	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod. Op	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63595	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod. Op	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8

ED	63965	Activo	Refrigeradora automática	ATLAS	RTA1130HCAO	12	240	300	72
EC	64675	Activo	Microcomputadora portátil	APPLE	ME664LZ/A	2	40	85	3,4
EC	65236	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010U	7	140	200	28
EC	65265	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65267	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65364	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65371	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65379	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65469	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65483	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65529	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65538	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65662	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65695	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65703	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65711	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65777	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	66049	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66051	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66375	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	66380	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	66636	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66644	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66660	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66734	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	66791	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	66800	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6



EC	66802	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	66804	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	66807	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	66809	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	66814	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	66910	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	66916	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	66918	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	66919	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	66921	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	67217	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	67346	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67353	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67388	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67425	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67466	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67490	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	67625	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67755	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67759	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67781	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67783	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67797	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68163	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68164	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68166	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68206	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	68298	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68299	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68300	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68305	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68306	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68307	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68308	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68309	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68313	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68314	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	69967	Activo	Microcomputadora portátil	HP	PROBOO440G1	2	40	65	2,6
EC	71728	Activo	Microcomputadora portátil	HP	PROBOO440G1	0	0	65	0
I	71956	Activo	Impresora	HP	LASERJET3015	3,5	70	780	54,6
EC	72175	Activo	Computadora de escritorio	DELL	OPTIPLEX7010MT	3,5	70	275	19,25
EC	72176	Activo	Monitor LED 27 pulgadas	DELL	2717H	3,5	70	20	1,4
ED	72603	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTA0923VCA	0	0	300	0
I	72667	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L565	4	80	11	0,88
I	73161	Activo	Impresora	HP OFFICEJET PR	8620E	3,5	70	30	2,1
I	73170	Activo	Impresora	TOSHIBA	e-STUDIO 527	1	20	1500	30
EC	73322	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73344	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73379	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73403	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	74135	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74136	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74187	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74201	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0

EC	74280	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74295	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74339	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74345	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74391	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74491	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74510	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74514	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
I	77547	Activo	Impresora láser	HP	PRO M277	1,5	30	365	10,95
EC	81119	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	95	3,8
EC	81190	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	95	0
EC	81217	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE 5480	0	0	95	0
EC	81409	Activo	Computadora Escritorio	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81783	Activo	Computadora Escritorio	DELL	P2717H	3,5	70	20	1,4
I	82232	Activo	Impresora Multifuncional	EPSON	ECOTANK L656	5	100	11	1,1
EC	83185	Activo	Computadora Portátil	DELL	LATITUDE 5480	2	40	95	3,8
ED	84658	Activo	Refrigeradora	FRIGIDAIRE	FRT40K3MPS	0	0	300	0
ED	84659	Activo	Refrigeradora	FRIGIDAIRE	FRT40K3MPS	12	240	300	72
ED	84673	Activo	Refrigeradora automática	MABE	RM3S	0	0	290	0
EC	87681	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060	7	140	90	12,6
EC	87682	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060	3,5	70	90	6,3
EC	87683	Activo	Computadora de Escritorio	DELL	OPTIPLEX 7060	0	0	90	0
EC	87874	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87919	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87923	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87926	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88215	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0

EC	88228	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88232	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88244	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88248	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88259	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88305	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88331	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88349	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88365	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88387	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88388	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88433	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88459	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88526	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88580	Activo	Portátil DELL LATITUDE	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	RHXYQ22ATL	1,5	30	15130	453,9
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	RHXYQ22ATL	1,5	30	15130	453,9
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	RHXYQ20ATL	0	0	13990	0
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	RHXYQ20ATL	1,5	30	13990	419,7
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	DAIKIN	RHXYQ10ATL	0	0	8382	0
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	STULZ	SCS-060-SSA	5	100	946	94,6
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	STULZ	SCS-012-SSA	4	80	550	44
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	STULZ	SCS-012-SSA	5	100	550	55

AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	STULZ	SCS-096-SSA	4	80	2112	168,96
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	STULZ	SCS-096-SSA	4	80	2112	168,96
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	STULZ	SCS-096-SSA	4	80	2112	168,96
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	STULZ	SCS-096-SSA	6	120	2112	253,44
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	STULZ	SCS-012-SSA	4	80	2112	168,96
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo ducto	STULZ	SCS-096-SSAR	6	120	2112	253,44
Total						623,5	12470	NA	5796,3408

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.94** Auditoría Energética - Edificio K6.

Departamento: Escuela de Ingeniería en Diseño Industrial									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	34762	Activo	CPU	APPLE	PM64	3,5	70	170	11,9
EC	37868	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	IBOOK 14	2	40	85	3,4
EC	38975	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	POWER BOOK	2	40	85	3,4
EC	39735	Activo	Computadora iMac	APPLE	G4 700	3,5	70	262	18,34
EC	40943	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MAC BOOK A1181	2	40	85	3,4
EC	42421	Activo	Computadora MacBook	MACBOOK	A1181	2	40	85	3,4
EC	42582	Activo	Computadora MacBook	APPLE	A 1186	0	0	85	0
EC	42740	Activo	Computadora MacBook	APPLE	A 1083	0	0	85	0

EC	45617	Activo	Computadora MacBook	MACBOOK	A1261	2	40	85	3,4
I	48136	Activo	Impresora Plotter	HP	500 42 IN	3	60	150	9
EC	48371	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
EC	48373	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MACBOOK PRO	0	0	85	0
EC	48374	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
EC	48375	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MB543LZ/A	2	40	80	3,2
EC	48381	Activo	Computadora de Escritorio Marca	APPLE	MB325LZ/A	3,5	70	170	11,9
EC	48382	Activo	Computadora de Escritorio Marca	APPLE	MB325LZ/A	7	140	170	23,8
EC	48385	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MB467LZ/A	2	40	85	3,4
EC	48386	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MB467LZ/A	2	40	85	3,4
EC	48389	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MB467LZ/A	0	0	85	0
EC	48393	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MB/467LZ/A	2	40	85	3,4
EC	48394	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MB/467LZ/A	0	0	85	0
EC	48396	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MB/467LZ/A	0	0	85	0
EC	48399	Activo	Computadora Portátil Marca	APPLE	MB467LZ/A	2	40	85	3,4
I	52225	Activo	Impresora en 3D	DIMENSION	BST 1200ES	3,5	70	1500	105
EC	52586	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC	7	140	170	23,8
EC	52587	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC	3,5	70	170	11,9
EC	52588	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC	0	0	170	0
EC	52973	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	MB991LZ/A	2	40	85	3,4
EC	53266	Activo	Computadora IMAC Marca	APLLE	MB991LZ/A	2	40	85	3,4
EC	53493	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC A1311	7	140	170	23,8
EC	53494	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC A1311	3,5	70	170	11,9
EC	53495	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC A1311	0	0	170	0
EC	53496	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC A1311	0	0	170	0
EC	53497	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC A1311	7	140	170	23,8
EC	54867	Activo	CPU Dell	HP	COMPAQ DC7900	7	140	200	28

EC	55477	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC	3,5	70	170	11,9
EC	56824	Activo	Monitor LCD de 22 Pulgadas	HP	LE2201W	3,5	70	28	1,96
EC	57637	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	MC309LL	0	0	170	0
EC	57638	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	MC309LL	7	140	170	23,8
EC	57639	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	MC309LL	3,5	70	170	11,9
O	59707	Activo	Dispensador de agua	EXTECH	RH101	4	80	125	10
ED	64229	Activo	Refrigeradora	FRIGILUX	FRNE128	12	240	270	64,8
EC	65382	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SF	3,5	70	240	16,8
EC	65384	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SF	7	140	240	33,6
EC	65385	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SF	0	0	240	0
EC	65392	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SF	0	0	240	0
EC	65480	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SF	3,5	70	240	16,8
EC	65487	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SF	7	140	240	33,6
EC	65495	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SF	0	0	240	0
EC	67122	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67214	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca DELL	DELL	OPTIPLEX 7010 SF	3,5	70	240	16,8
EC	67395	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67467	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67546	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67553	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67554	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67815	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67846	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67952	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67966	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	70557	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	70558	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	3,5	70	170	11,9

EC	70559	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	7	140	170	23,8
EC	70560	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	70608	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	70609	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	3,5	70	170	11,9
EC	70610	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	7	140	170	23,8
EC	70611	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	70612	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	71646	Activo	Computadora portátil	APPLE	MGX82E/A	2	40	85	3,4
EC	71647	Activo	Computadora portátil	APPLE	MGX82E/A	2	40	85	3,4
EC	71650	Activo	Computadora portátil	APPLE	MGX82E/A	0	0	85	0
EC	71651	Activo	Computadora portátil	APPLE	MGX82E/A	0	0	85	0
EC	71652	Activo	Computadora portátil	APPLE	MGX82E/A	2	40	85	3,4
EC	71653	Activo	Computadora portátil	APPLE	MGX82E/A	0	0	85	0
EC	71656	Activo	Computadora Escritorio	APPLE	MD388E/A	2	40	85	3,4
EC	71657	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	MF883E/A	0	0	85	0
EC	72649	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC	7	140	170	23,8
EC	72650	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC	3,5	70	170	11,9
EC	72651	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC	0	0	170	0
EC	72652	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC	0	0	170	0
EC	72653	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	IMAC	7	140	170	23,8
EC	74164	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74314	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	74990	Activo	Computadora IMAC Marca	IMAC	MF886E/A	7	140	170	23,8
EC	75095	Activo	MACBOOK PRO13.3"	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
EC	75096	Activo	MACBOOK PRO13.3"	APPLE	MACBOOK PRO	0	0	85	0
EC	75097	Activo	MACBOOK PRO13.3"	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
EC	75098	Activo	MACBOOK PRO13.3"	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4



EC	75527	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	ME08611/A	7	140	170	23,8
EC	75528	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	ME08611/A	3,5	70	170	11,9
EC	75530	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	ME08611/A	0	0	170	0
EC	75531	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	ME08611/A	0	0	170	0
EC	75532	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	ME08611/A	3,5	70	170	11,9
EC	79102	Activo	COMPUTADORA iMac	APPLE	A1418	3,5	70	170	11,9
EC	79103	Activo	COMPUTADORA iMac	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	79104	Activo	COMPUTADORA iMac	APPLE	A1418	7	140	170	23,8
EC	79105	Activo	COMPUTADORA iMac	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	79184	Activo	COMPUTADORA APPLE IMAC	APPLE IMAC	A1418	3,5	70	170	11,9
EC	79185	Activo	COMPUTADORA APPLE IMAC	APPLE IMAC	A1418	0	0	170	0
EC	79186	Activo	COMPUTADORA APPLE IMAC	APPLE IMAC	A1418	7	140	170	23,8
EC	79187	Activo	COMPUTADORA APPLE IMAC	APPLE IMAC	A1418	0	0	170	0
EC	79188	Activo	COMPUTADORA APPLE IMAC	APPLE IMAC	A1418	3,5	70	170	11,9
I	82671	Activo	Impresora 3D (BM)	ZORTRAX	M200	4	80	320	25,6
I	82672	Activo	Impresora 3D (BM)	ZORTRAX	M200	3,5	70	320	22,4
EC	83049	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	3,5	70	170	11,9
EC	83050	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	0	0	170	0
EC	83051	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	7	140	170	23,8
EC	83052	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	0	0	170	0
EC	83053	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	3,5	70	170	11,9
EC	83054	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	0	0	170	0
EC	83055	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	7	140	170	23,8
EC	83056	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	0	0	170	0
EC	83057	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	3,5	70	170	11,9
EC	83058	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	3,5	70	170	11,9
EC	83059	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	0	0	170	0

EC	83060	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	7	140	170	23,8
EC	83061	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	0	0	170	0
EC	83062	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	3,5	70	170	11,9
EC	83063	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	0	0	170	0
EC	83064	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	7	140	170	23,8
EC	83065	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	0	0	170	0
EC	83066	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	3,5	70	170	11,9
EC	83067	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	3,5	70	170	11,9
EC	83068	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMac de 21"	0	0	170	0
I	83385	Activo	Impresora multifuncional	HP	PRO M402N	1,5	30	591	17,73
EC	83547	Activo	Computadora portátil, Retina	APPLE	MPTT2E/A	2	40	85	3,4
EC	86054	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	iMAC 27-inch	3,5	70	170	11,9
EC	86268	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	7	140	170	23,8
EC	86269	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	86270	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	3,5	70	170	11,9
EC	86271	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	86272	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	86293	Activo	Computadora portátil	APPLE	MACBOOK PRO	2	40	85	3,4
EC	87577	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	7	140	170	23,8
EC	87578	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	0	0	170	0
EC	87579	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	3,5	70	170	11,9
EC	87580	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	0	0	170	0
EC	87581	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	0	0	170	0
EC	87582	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	7	140	170	23,8
EC	87583	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	0	0	170	0
EC	87584	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	3,5	70	170	11,9
EC	87585	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	0	0	170	0

EC	87586	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	0	0	170	0
EC	87587	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	7	140	170	23,8
EC	87588	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	0	0	170	0
EC	87589	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	3,5	70	170	11,9
EC	87590	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	0	0	170	0
EC	87591	Activo	Computadora IMAC Marca	APPLE IMAC	VECTO/IMAC	0	0	170	0
I	89317	Activo	Cortadora Laser (BM)	REDSAIL	CM1490	3,5	70	180	12,6
I	89318	Activo	Impresora 3D (BM)	ZORTRAX	M300Plus	4	80	360	28,8
O	89319	Activo	Cepilladora (BM)	JET	JTAS-10DX	1,5	30	2238	67,14
O	89320	Activo	Sierra de mesa (BM)	JET	JTAS-10DX	1,5	30	2238	67,14
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	LG	NA	6	120	1920	230,4
AC	PMI	Activo	Aire acondicionado tipo cassette	LG	NA	6	120	6400	768
Total						406,5	8130	NA	2499,99

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.95** Auditoría Energética - Edificio K7.

Departamento: Taller de Escuela de Ingeniería en Diseño Industrial									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	35292	Activo	Cepilladora	DEWALT	DW733	2	40	1000	40
O	35293	Activo	Canteadora	TRADESMAN	8202A	1,5	30	746	22,38
O	35294	Activo	Sierra	MAKITA	LS1031N	1,5	30	1050	31,5
O	35847	Activo	Lijadora	TRADESMAN	8190	2	40	560	22,4
O	35861	Activo	Trompo de madera	JET	JWS 18HO	1,5	30	746	22,38
O	37226	Activo	Compresor de aire	COLEMAN	CL 0602712	3	60	3730	223,8

ED	42976	Activo	Máquina para hacer pan	CUISINART	CBK 200	1,5	30	680	20,4
O	49872	Activo	Tronzadora eléctrica	DE WALT	D28715	1	20	4103	82,06
O	61854	Activo	Sierra caladora	METABO	STEB 135 PLUS	1,5	30	450	13,5
O	61857	Activo	Sierra de cinta 3/4 HP	WOODMASTER	SW 1401	1,5	30	559,5	16,785
O	62300	Activo	Compresor de aire	CAMPBELL	TQ310401AJ	3	60	3730	223,8
O	69556	Activo	Taladro fresadora para engranajes	PRECISIONMACHI	ZX45	4	80	1119	89,52
O	76653	Activo	Torno	BEMATO	BMT-1440E	2,5	50	1492	74,6
O	78996	Activo	Fresadora Vertical (BM)	FULLMARK	FM-16VS	2	40	2238	89,52
O	79197	Activo	Lijadora de banda	JET	JSG 96	2,5	50	559,5	27,975
O	83317	Activo	Sierra	DEWALT	DWS780	2	40	1000	40
O	83435	Activo	Sierra cinta	JET	CS 14	2,5	50	746	37,3
EC	65501	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65502	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65513	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65517	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65518	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65573	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65586	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65615	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65619	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65776	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66416	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66423	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66425	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66589	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66818	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66843	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0

EC	66844	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66946	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66983	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66984	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	69241	Activo	Computadora IMAC Marca APPLE	APPLE	A1418	7	140	170	23,8
EC	69242	Activo	Computadora IMAC Marca APPLE	APPLE	A1418	0	0	170	0
EC	69243	Activo	Computadora IMAC Marca APPLE	APPLE	A1418	3,5	70	170	11,9
EC	69244	Activo	Computadora IMAC Marca APPLE	APPLE	A1418	7	140	170	23,8
EC	69245	Activo	Computadora IMAC Marca APPLE	APPLE	A1418	3,5	70	170	11,9
Total						109	2180	NA	1282,6

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

## xii. BLOQUE L.

**Tabla 10.96** Auditoría Energética - Edificio L1.

Departamento: Aulas, Oficinas y Laboratorios de Escuela de Ingeniería Forestal									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	38153	Activo	Centrifuga	EPPENDORF	5415 D	7	140	180	25,2
ED	38277	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AM2221DBA	12	240	300	72
ED	55593	Activo	Cámara de enfriamiento vertical	OMEGA	430	12	240	373	89,52
ED	55594	Activo	Cámara de enfriamiento vertical	OMEGA	430	12	240	373	89,52
ED	71645	Activo	Refrigeradora automática de dos puertas	ATLAS	RTA 1130 HCABO	12	240	300	72
I	31293	Activo	Escáner	UMAX	ASTRA1200S	4	80	25	2
EC	41020	Activo	CPU HP	HP	DC 7600 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	41443	Activo	Monitor plano 17 pulgadas	AOC	LM 942	3,5	70	50	3,5
I	42181	Activo	Escáner	HP	4070	4	80	6,9	0,552
EC	43708	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	HP	W 19	7	140	49	6,86
EC	43737	Activo	CPU HP	HP	DC 5750AMDATL	7	140	240	33,6
EC	43738	Activo	Monitor LCD 19 pulgadas	HP	W 19	7	140	49	6,86
EC	43759	Activo	CPU HP	HP	DC 5750AMDATH	7	140	240	33,6
I	46097	Activo	Impresora	ULTIMARKER	DESKJET9800	4	80	60	4,8
EC	50790	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	7	140	28	3,92
EC	50792	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	3,5	70	28	1,96
EC	50820	Activo	Monitor HP modelo L1910 (19	DELL	L1910	0	0	28	0
EC	53258	Activo	Monitor	HP	L1710	7	140	30	4,2
EC	53562	Activo	Computadora HP	HP	MS225LA	3,5	70	90	6,3
EC	53563	Activo	Computadora HP	HP	MS225LA	7	140	90	12,6
EC	53564	Activo	Computadora HP	HP	MS225LA	0	0	90	0
EC	55035	Activo	Monitor LCD 22 pulgadas	AOC	F22S	7	140	49	6,86
EC	56402	Activo	Computadora Portátil Marca HP	HP	6450B	2	40	65	2,6
EC	56792	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
EC	57090	Activo	Computadora portátil	TOSHIBA	A665	2	40	90	3,6
EC	57361	Activo	Monitor LG	LG	E2241S	7	140	24	3,36
I	58752	Activo	Impresora multifuncional HP Office Jet	HP	8600	4	80	34	2,72
EC	58763	Activo	Monitor LED 23 pulgadas	AOC	E2343FSK	7	140	15	2,1
EC	58965	Activo	Monitor Compaq	DELL	LE2002X	7	140	26	3,64
EC	58966	Activo	Monitor Compaq	DELL	LE2002X	3,5	70	26	1,82
EC	59820	Activo	Computadora portátil	DELL	V131	2	40	90	3,6
I	59902	Activo	Impresora multifuncional	HP	OFFICE JET PRO	5	100	34	3,4
EC	60253	Activo	Monitor 22 pulgadas	AOC	E2243FWSK	7	140	15	2,1
EC	60254	Activo	Monitor 22 pulgadas	AOC	E2243FWSK	3,5	70	15	1,05
I	61185	Activo	Impresora multifuncional	ULTIMARKER	HS CODE:8443321	5	100	34	3,4

EC	63355	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63385	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63395	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63401	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63415	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63417	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63451	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63453	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63467	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63504	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	7	140	28	3,92
EC	63524	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63543	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	63566	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63571	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63618	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63685	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	63706	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	63711	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	63745	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	65414	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010SF	3,5	70	200	14
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	COOLTEK	ST-12CRN-RFMD	5	100	1650	165
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	EVERWELL	MC1823	6	120	2900	348
AC	85009	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	COOLTEK	ST-12CRN-RFMD	5	100	1650	165
AC	57746	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	COOLTEK	SR18CRV1-CL	6	120	2860	343,2
AC	84571	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	INNOVAIR	NA	5	100	8000	800
Total						299,5	5990	NA	2512,722

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.97** Auditoría Energética - Edificio L2.

Departamento: Oficinas y Laboratorios de Escuela de Ingeniería Forestal									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	49723	Activo	Horno de secado de muestras	FORESTRY	93780	2,5	50	450	22,5
O	49724	Activo	Horno de secado de muestras	FORESTRY	93780	2,5	50	450	22,5
ED	49796	Activo	Licuadora industrial para laboratorio	WARING	HGB150	1,5	30	1119	33,57
ED	49797	Activo	Licuadora industrial para laboratorio	WARING	HGB150	1	20	1119	22,38
ED	49798	Activo	Licuadora industrial para laboratorio	WARING	HGB150	0,5	10	1119	11,19
O	52461	Activo	Congelador vertical	SANYO	U52VA	12	240	373	89,52
ED	55130	Activo	Licuadora industrial para laboratorio	WARING	INDUSTRIA	1,5	30	1119	33,57
O	55223	Activo	Centrifuga refrigerada	MIKRO	220R	3	60	180	10,8
O	55562	Activo	Sistema de purificación de agua	MILLIPORE	XX42PK260	6	120	125	15
O	55587	Activo	Incubadora volumen 5L	MEMMERT	INB400	1,5	30	800	24
O	57087	Activo	Calentador con agitador	THERMOLYNE	11675912Q	2	40	1086	43,44
O	57289	Activo	Agitador orbital	THERMO SCIENTIF	2314Q	7	140	50	7
ED	41084	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF28PW1ETC	12	240	290	69,6
ED	41085	Activo	Refrigeradora	ATLAS	AF28PW1ETC	12	240	290	69,6
ED	34871	Activo	Horno de microondas	SHARP	R 220EW	1,5	30	1600	48
EC	65461	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65464	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8



EC	65466	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65467	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65471	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65475	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65494	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65522	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65524	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65528	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65532	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65536	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65543	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65545	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65546	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65547	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65576	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65714	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65806	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65835	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	0	0	240	0
EC	65837	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	7	140	240	33,6
EC	65862	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010S	3,5	70	240	16,8
EC	65952	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	65968	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010U	3,5	70	240	16,8
EC	66082	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66083	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66085	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66086	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66088	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96

EC	66089	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66090	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66091	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66092	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66172	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66174	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66176	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66178	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66180	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66182	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66185	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66190	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66195	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66244	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66249	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66250	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66252	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66254	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66255	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66257	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66259	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66260	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66261	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66262	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66263	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66265	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66266	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92

EC	66268	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66294	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66295	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66297	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66298	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66299	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66301	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66318	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010U	3,5	70	200	14
EC	66321	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010U	0	0	200	0
EC	66323	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010U	7	140	200	28
EC	66324	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010U	3,5	70	200	14
EC	66326	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010U	0	0	200	0
EC	66654	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66663	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66669	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66671	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66677	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66678	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66679	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66692	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66703	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66705	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	66710	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66733	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	66742	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
EC	66749	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66806	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0

EC	66902	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66911	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	66917	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
EC	66924	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67191	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
EC	67193	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	3,5	70	240	16,8
EC	67204	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	0	0	240	0
Total						318,5	6370		1157,15

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.98** Auditoría Energética - Edificio L3.

Departamento: Aulas y Cubículos de Escuela de Ingeniería Forestal									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	67205	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	67253	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67485	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67588	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67618	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67622	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67628	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67642	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67674	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67681	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67682	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28

EC	67686	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67693	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	67700	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	67803	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67807	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67813	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67814	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67818	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67828	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67829	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67860	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67861	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67863	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67864	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67865	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67866	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67867	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67868	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67869	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67870	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67871	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67872	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67873	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67874	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67875	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67876	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67877	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68018	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68023	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0

EC	68080	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68085	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68086	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68106	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68122	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68149	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68151	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68152	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68154	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68155	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68156	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68159	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68283	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68286	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68291	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68292	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68293	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68294	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68296	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68297	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68369	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68371	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68372	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68373	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68388	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68389	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68392	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68402	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68406	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14

EC	68408	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68409	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68410	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68446	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68451	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68455	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68456	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68520	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68527	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
EC	68528	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68529	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca	DELL	OPTIPLEX 7010 U	0	0	200	0
I	71959	Activo	Impresora	HP	OJ PRO X 476 DW	4	80	70	5,6
EC	72224	Activo	CPU	DELL	OPTIPLEX 7050	2	40	130	5,2
EC	72225	Activo	Monitor	DELL	P1914S	7	140	16	2,24
EC	73514	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73519	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73536	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73541	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73547	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	0	0	240	0
EC	73550	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73583	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	73626	Activo	Monitor	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	73656	Activo	Monitor	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	73664	Activo	Monitor	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	73668	Activo	Monitor	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	73691	Activo	Monitor	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	73698	Activo	Monitor	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	73811	Activo	Monitor	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	73814	Activo	Monitor	DELL	P2714H	0	0	22	0

EC	74010	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74023	Activo	Microcomputadora Tipo	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo VRV	DAIKIN	FXFQ125PVE9	4	80	8500	680
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo VRV	DAIKIN	FXFQ125PVE9	3	60	8500	510
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo split piso cielo	YORK	YOEAS36FS-ADT	1,5	30	3900	117
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo VRV	DAIKIN	FXFQ125PVE9	4	80	16400	1312
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo VRV	DAIKIN	FXFQ125PVE9	3	60	16400	984
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo VRV	DAIKIN	FXFQ125PVE9	3	60	7900	474
Total						312	6240	NA	4777,6

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.99** Auditoría Energética - Edificio L4.

Departamento: Centro de Investigación en Innovación Forestal (CIF)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	58200	Activo	Horno de aire forzado	DIGISYSTEM	GENERIC	3	60	700	42
O	60093	Activo	Horno de mufla	PANASONIC	NN S543BF	1,5	30	900	27
O	63863	Activo	Cámara de Electroforesis	LABNET	ENDURO	2	40	90	3,6
O	63864	Activo	Cámara de Electroforesis	LABNET	ENDURO	2	40	90	3,6
ED	63881	Activo	Congelador horizontal	OMEGA	CH 2T	12	240	373	89,52
O	64584	Activo	Microcentrífuga	EPPENDORF	5424	2	40	1650	66
O	70202	Activo	Horno de convección	PANASONIC	NN S543BF	2,5	50	900	45
O	76922	Activo	Cámara de refrigeración	TRUE FOOD	TS49	12	240	450	108
O	19147	Activo	Compresor	CHAMPION	HR7-12	2,5	50	5595	279,75
ED	29070	Activo	Cámara de enfriamiento	POLARIS	34	12	240	373	89,52



ED	55428	Activo	Refrigeradora de 4 pies	ATLAS	RTA1130HCABO	12	240	300	72
EC	74038	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74147	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74149	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74163	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	0	0	65	0
EC	74217	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	0	0	65	0
EC	74219	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74322	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74378	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74394	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	0	0	65	0
EC	74444	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	0	0	65	0
EC	74467	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74473	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74485	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	74500	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	0	0	65	0
EC	74512	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	0	0	65	0
EC	74513	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
I	74933	Activo	Impresora	EPSON	L300	4	80	23	1,84
EC	75123	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	2	40	65	2,6
EC	75124	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK640G1	0	0	65	0
EC	75385	Activo	CPU	DELL	T7810	7	140	275	38,5
I	79106	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	L575	4	80	19	1,52
EC	81059	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81143	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81171	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81183	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	90	0
EC	81197	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
EC	81346	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	7	140	240	33,6

EC	81394	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	81711	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	0	0	240	0
EC	81739	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	7040 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	83155	Activo	Computadora Portátil Ultrabook	DELL	LATITUDE 5480	2	40	90	3,6
I	83448	Activo	Impresora	EPSON	L380	4	80	13	1,04
I	84517	Activo	Impresora multifuncional	EPSON	NA	3	60	13	0,78
EC	84568	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
I	84693	Activo	Impresora	EPSON	L380	2,5	50	13	0,65
I	86085	Activo	Impresora HP	HP	OFFICEJETPRO8720	2	40	35	1,4
EC	87939	Activo	Portátil DELL	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87946	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87952	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88208	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88274	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88308	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88315	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88411	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88450	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88465	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88568	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88592	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88601	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88605	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	89046	Activo	Laptop DELL Serie CKZ2Q13	DELL	LATITUDE 5401	2	40	130	5,2
AC	58125	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	CARRIER	42KCC124313G	8	160	2700	432
Total						160	3200	NA	1458,12

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.100** Auditoría Energética - Edificio L5.

Departamento: Secadora de Madera de Escuela de Ingeniería Forestal									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
EC	68283	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68286	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68291	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68292	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68293	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68294	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68296	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68297	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68369	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68371	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68372	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68373	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68388	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68389	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	68392	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	3,5	70	200	14
EC	68402	Activo	CPU Tipo Laboratorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
O	37923	Activo	Generador eléctrico	COLEMAN	6250	4	80	6250	500
Total						88	1760	NA	703,56

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**xiii. BLOQUE M.**

**Tabla 10.101** Auditoría Energética - Edificio M2.

Departamento: Oficinas del Departamento de Administración de Mantenimiento (DAM)									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	39278	Activo	Refrigerador	ATLAS	AF40P	12	240	300	72
ED	39290	Activo	Cocina de cuatro discos	ATLAS	30EBS	1,5	30	1500	45
ED	54735	Activo	Horno de microondas	PANASONIC	DSCW330	1,5	30	1000	30
ED	58145	Activo	Refrigeradora de 12 pies marca	WHIRPOLL	NWT2002D	12	240	300	72
I	40846	Activo	Impresora	HP LASER JET	LASER JET 1320	2,5	50	340	17
EC	41251	Activo	Monitor 17 pulgadas	LG	L 1752 TX	7	140	33	4,62
EC	45266	Activo	Monitor plano	HP	L 1906	3,5	70	33	2,31
EC	45286	Activo	Monitor plano	HP	L 1906	0	0	33	0
EC	45504	Activo	Monitor plano	HP	L 1906	7	140	33	4,62
EC	45532	Activo	Monitor plano	HP	L 1906	3,5	70	33	2,31
EC	45534	Activo	Monitor plano	HP	L 1906	0	0	33	0
EC	56696	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	7	140	28	3,92
EC	56777	Activo	"Monitor LCD de 22"" Marca HP	HP	LE2201W	3,5	70	28	1,96
ED	57244	Activo	Pantalla 40 pulgadas	SONY	KLX 40BX400	5	100	146	14,6
EC	63440	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	3,5	70	28	1,96
EC	63441	Activo	Monitor LED de 20 Pulgadas Marca	DELL	P2012 H	0	0	28	0
EC	63526	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	63551	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65458	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0

EC	65462	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65660	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	65792	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	65857	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65859	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	0	0	240	0
EC	65933	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	3,5	70	240	16,8
EC	66731	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell Mod.	DELL	OPTIPLEX 7010 S	7	140	240	33,6
EC	67497	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67525	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67538	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67541	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67543	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67589	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	68194	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68197	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
I	71972	Activo	Impresora	KONICA MINOLTA	BIZHUB 4750	2,5	50	985	49,25
EC	73481	Activo	Computadora	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	73863	Activo	Monitor	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	73931	Activo	Monitor	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	73953	Activo	Monitor	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	74181	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	74380	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640G1	2	40	65	2,6
EC	87882	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	87918	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	87949	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88283	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88322	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2

EC	88551	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	89090	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5401	DELL	LATITUDE 5401	0	0	130	0
AC	54661	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	HAEC12FS-ADS	1,5	30	3520	105,6
AC	84176	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	CARRIER	42KHC01205	1,5	30	1090	32,7
Total						160,5	3210	NA	690,25

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.102** Auditoría Energética - Edificio M6.

Departamento: Bodegas y Talleres del Departamento de Administración de Mantenimiento									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	71401	Activo	Horno económico de convección	PANASONIC	NN S543BF	1,5	30	1200	36
ED	71589	Activo	Horno microondas	PANASONIC	NN ST762SR	2	40	1200	48
O	15828	Activo	Torno	HARRISON	M/400X1	1,5	30	7500	225
O	16553	Activo	Sierra Cinta	ROCKWELL	BTOS	1	20	1491	29,82
O	36690	Activo	Sierra Cinta 14	JET	CS 14	2	40	746	29,84
O	38708	Activo	Cortadora de mesa de acero	METABO	CS 14 15	1,5	30	2100	63
O	40524	Activo	Hidro lavadora	KARCHER	K200	2	40	1400	56
O	42010	Activo	Hidro lavadora industrial	KARCHER	HD 855 S	1,5	30	3200	96
O	42011	Activo	Hidro lavadora industrial	KARCHER	HD 855 S	1,5	30	3200	96
O	46823	Activo	Esmeriladora angular de 7 pulgadas	METABO	W23 230	1	20	2400	48
O	46825	Activo	Esmeriladora angular de 7 pulgadas	METABO	W23 180	0	0	2400	0
O	46826	Activo	Esmeriladora angular de 7 pulgadas	METABO	W23 180	0,5	10	2400	24
O	46827	Activo	Esmeriladora angular de 7 pulgadas	METABO	W23 180	1	20	2400	48
O	46859	Activo	Esmeriladora angular de 7 pulgadas	METABO	W23 180	0	0	2400	0
O	46860	Activo	Esmeriladora angular de 7 pulgadas	METABO	W23 180	1,5	30	2400	72
O	46928	Activo	Esmeriladora Makita	MAKITA	2414N	1,5	30	2000	60

O	46957	Activo	Bomba auto cebante	IHM	DCA 200/121	3	60	4103	246,18
O	46992	Activo	Hidro lavadora industrial	KARCHER	1250PSI	1	20	3200	64
Total						24	480		1241,84

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.103** Auditoría Energética - Edificio M8.

Departamento: Oficina de Ingeniería									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
I	40546	Activo	Impresora Láser Jet	HP	4250 N	1,5	30	680	20,4
I	46235	Activo	Plotter	HP	Q6687A	2,5	50	200	10
EC	61548	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	U2713HM	7	140	42	5,88
EC	61549	Activo	Monitor 27 pulgadas	DELL	U2713HM	7	140	42	5,88
I	63824	Activo	Impresora Plotter	EPSON	SC T5070	4	80	65	5,2
I	63846	Activo	Escáner	HP	5590	4	80	36	2,88
ED	63969	Activo	Refrigeradora de dos puertas	FRIGIDAIRE	FRT143AW	12	240	300	72
EC	65271	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65277	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	65357	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	0	0	240	0
EC	65378	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66420	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	66601	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	66744	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	66881	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8
EC	66947	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0

EC	67225	Activo	CPU Tipo Workstation Marca Dell	DELL	PRECISION T5600	7	140	635	88,9
EC	67235	Activo	CPU Tipo Workstation Marca Dell	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	67312	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	67313	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	67314	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	67315	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2714H	0	0	22	0
EC	67335	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67337	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	67355	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	67421	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67516	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	3,5	70	28	1,96
EC	68236	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	0	0	28	0
EC	68237	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
I	70316	Activo	Impresora Plotter	EPSON	T5070	4	80	65	5,2
EC	70442	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E6430	2	40	95	3,8
ED	70482	Activo	Horno de microondas	PANASONIC	NN ST762SR	2,5	50	1200	60
EC	71806	Activo	Computadora portátil	HP	440 G1	2	40	65	2,6
I	71958	Activo	Impresora	HP	LASER JET 3015DN	1,5	30	780	23,4
I	72056	Activo	Impresora	LEXMARK	MX611HDE	1,5	30	640	19,2
EC	72182	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	72184	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2714H	7	140	22	3,08
EC	72185	Activo	Computadora de escritorio	DELL	PRECISION T5600	3,5	70	635	44,45
EC	72186	Activo	Monitor LED de 27 Pulgadas Marca	DELL	P2714H	3,5	70	22	1,54
EC	73469	Activo	Computadora de escritorio	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6
EC	74311	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	75173	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	0	0	65	0
EC	77116	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	3,5	70	28	1,96



EC	77117	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77492	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	0	0	95	0
EC	77493	Activo	Computadora portátil	DELL	LATITUDE E5470	2	40	95	3,8
EC	77700	Activo	COMPUTADORA	DELL	T7810	7	140	685	95,9
EC	87930	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88216	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88241	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88417	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88537	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
EC	88554	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	0	0	130	0
EC	88581	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
AC	NA	Activo	Aire acondicionado tipo mini split	YORK	YOJMJXCO18BAR-RX-FX	6	120	1470	176,4
Total						194	3880	NA	921,24

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.104** Auditoría Energética - Edificio M9.

Departamento: Unidad de Conserjería									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
ED	44196	Activo	Refrigeradora	AVANTI	RM4550W	12	240	300	72
ED	48066	Activo	Lavadora semiautomática	UNIMAC	UWNMN2SP112TW01	2,5	50	2400	120
ED	60295	Activo	Lavadora semiautomática	SAMSUNG	13J7	2,5	50	2400	120
EC	65796	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	7	140	240	33,6
EC	65798	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 SFF	3,5	70	240	16,8

EC	66010	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66012	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	67049	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX 7010 U	7	140	200	28
EC	67599	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
O	72839	Activo	Aspiradora de espalda, marca	KARCHER	BV 5/1	2,5	50	1300	65
EC	74255	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
ED	86131	Activo	Refrigeradora vertical de dos puertas	FRIGDAIRE	FFC0923DW	12	240	300	72
Total						72	1440	NA	541,76

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**Tabla 10.105** Auditoría Energética - Edificio M11.

Departamento: Oficina de Unidad de Transportes									
Tipo de equipo	N° de Placa	Estado	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Uso diario [horas]	Uso mensual [horas]	Potencia [W]	Consumo de Energía Mensual [kWh]
O	44165	Activo	Compresor	TRUPPER	COMP 25L	3	60	2611	156,66
EC	57108	Activo	Monitor 22 pulgadas	SONY	HZ251HPB	7	140	43	6,02
EC	58968	Activo	Monitor LCD	HP	LL763A8#ABA	2	40	65	2,6
EC	66424	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	66587	Activo	CPU Tipo Escritorio Marca Dell	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
EC	68267	Activo	Monitor LED de 24 Pulgadas Marca	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
I	70381	Activo	Impresora Láser Jet	HP	1018	3	60	220	13,2
EC	73462	Activo	Computadora	DELL	9020 SFF	7	140	240	33,6

EC	73951	Activo	Monitor	DELL	P2414H	7	140	28	3,92
EC	74312	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	74363	Activo	Microcomputadora Tipo Portátil Marca	HP	PROBOOK 640 G1	2	40	65	2,6
EC	77159	Activo	Monitor Marca DELL	DELL	038RYR	7	140	28	3,92
EC	77268	Activo	Computadora Escritorio Marca	DELL	OPTIPLEX7010SFF	7	140	240	33,6
ED	77601	Activo	Refrigeradora	ATLAS	RTE 1436XCB0	12	240	300	72
EC	81133	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	95	3,8
EC	81170	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	0	0	95	0
EC	81292	Activo	Computadora portátil (20175977)	DELL	LATITUDE 5480	2	40	95	3,8
I	82248	Activo	Impresora Multifuncional marca Epson,	EPSON	ECOTANK L656	4	80	11	0,88
EC	88375	Activo	Portátil DELL LATITUDE 5491	DELL	LATITUDE 5491	2	40	130	5,2
Total						90	1800	NA	385,84

Fuente: Elaboración propia con datos del Reporte General de Activos (2020).

**F. TABLAS RESUMEN – CONSUMO DE COMBUSTIBLE FÓSIL (FLOTILLA VEHICULAR).**

**Tabla 10.106** Histórico de consumo de combustible fósil tipo diésel para el año 2019.

Distancia Recorrida para Flotilla Vehicular Combustible Tipo Diésel - Mensual				
Mes	Consumo (L)	Kilómetros recorridos (km)	Rendimiento	
			(km/L)	(L/km)
Enero	1460,60	15593,00	10,68	0,094
Febrero	4416,75	47388,00	10,73	0,093
Marzo	6481,80	64961,00	10,02	0,100
Abril	5166,94	45698,00	8,84	0,113
Mayo	6782,56	62238,00	9,18	0,109
Junio	5579,96	56792,00	10,18	0,098
Julio	2581,62	29843,00	11,56	0,087
Agosto	7476,57	76950,00	10,29	0,097
Setiembre	6425,12	54776,00	8,53	0,117
Octubre	6958,00	70704,00	10,16	0,098
Noviembre	6038,04	44909,00	7,44	0,134
Diciembre	2903,29	9930,00	3,42	0,292

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.107** Histórico de consumo de combustible fósil tipo gasolina para el año 2019.

Distancia Recorrida para Flotilla Vehicular Combustible Tipo Gasolina - Mensual				
Mes	Consumo (L)	Kilómetros recorridos (km)	Rendimiento	
			(km/L)	(L/km)
Enero	538,40	3746,00	6,96	0,144
Febrero	1478,72	14456,00	9,78	0,102
Marzo	1483,91	17752,00	11,96	0,084
Abril	1084,18	10719,00	9,89	0,101
Mayo	1476,58	16101,00	10,90	0,092
Junio	1621,78	13176,00	8,12	0,123
Julio	710,94	10100,00	14,21	0,070
Agosto	1396,14	9945,00	7,12	0,140
Setiembre	1692,00	20294,00	11,99	0,083
Octubre	1844,00	16538,00	8,97	0,112
Noviembre	1529,11	10417,00	6,81	0,147
Diciembre	1146,91	5486,00	4,78	0,209

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.108** Comparación de rendimiento (km/l) por tipo de combustible fósil.

Rendimiento por tipo de combustible fósil		
Mes	Rendimiento Diésel	Rendimiento Gasolina
	(km/L)	(km/L)
Enero	10,68	6,96
Febrero	10,73	9,78
Marzo	10,02	11,96
Abril	8,84	9,89
Mayo	9,18	10,90
Junio	10,18	8,12
Julio	11,56	14,21
Agosto	10,29	7,12
Setiembre	8,53	11,99
Octubre	10,16	8,97
Noviembre	7,44	6,81
Diciembre	3,42	4,78

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

**Tabla 10.109** Comparación de rendimiento (l/km) por tipo de combustible fósil.

Rendimiento por tipo de combustible fósil		
Mes	Rendimiento Diésel	Rendimiento Gasolina
	(L/km)	(L/km)
Enero	0,094	0,144
Febrero	0,093	0,102
Marzo	0,100	0,084
Abril	0,113	0,101
Mayo	0,109	0,092
Junio	0,098	0,123
Julio	0,087	0,070
Agosto	0,097	0,140
Setiembre	0,117	0,083
Octubre	0,098	0,112
Noviembre	0,134	0,147
Diciembre	0,292	0,209

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Excel).

## G. AUDITORÍA ENERGÉTICA (FLOTILLA VEHICULAR) APLICADA AL ITCR.

### i. COMBUSTIBLE FÓSIL TIPO DIÉSEL.

**Tabla 10.110** Auditoría energética para flotilla vehicular - combustible fósil tipo diésel.

Distancia Recorrida para Flotilla Vehicular Combustible Tipo Diésel - General						
Mes	Placa Vehículo	Consumo (L)	Kilometraje (km)	Kilómetros recorridos (km)	Rendimiento	
					(km/L)	(L/km)
Enero	265-074	65,54	491844	437	6,67	0,150
Febrero	265-074	65,72	492281	400	6,09	0,164
Marzo	265-074	58,94	492681	343	5,82	0,172
Abril	265-074	55,17	493024	472	8,56	0,117
Mayo	265-074	66,9	493496	435	6,50	0,154
Junio	265-074	70,05	493931	464	6,62	0,151
Julio	265-074	66,29	494395	358	5,40	0,185
Agosto	265-074	51,57	494753	424	8,22	0,122
Setiembre	265-074	62,74	495177	462	7,36	0,136
Octubre	265-074	61,91	495639	352	5,69	0,176
Noviembre	265-074	54,35	495991	----	----	----
Julio	706598	48,23	444214	262	5,43	0,184
Julio	706598	41,56	444476	6138	147,69	0,007
Noviembre	706598	20,2	450614	1892	93,66	0,011
Diciembre	706598	53,75	452506	419	7,80	0,128
Diciembre	706598	54,18	452925	375	6,92	0,144
Diciembre	706598	63,71	453300	----	----	----
Febrero	265-089	40,59	510993	117	2,88	0,347
Abril	265-089	27,33	511110	257	9,40	0,106
Mayo	265-089	49,82	511367	187	3,75	0,266
Mayo	265-089	43,4	511554	203	4,68	0,214
Junio	265-089	40,28	511757	142	3,53	0,284
Junio	265-089	34,85	511899	----	----	----
Marzo	265-090	44,3	525478	2118	47,81	0,021
Mayo	265-090	25,6	527596	202	7,89	0,127
Mayo	265-090	38,1	527798	974	25,56	0,039
Julio	265-090	49,7	528772	423	8,51	0,117
Julio	265-090	51,1	529195	302	5,91	0,169
Julio	265-090	33	529497	145	4,39	0,228
Agosto	265-090	22,1	529642	233	10,54	0,095
Agosto	265-090	32,6	529875	371	11,38	0,088
Agosto	265-090	38,9	530246	893	22,96	0,044

Octubre	265-090	52,5	531139	328	6,25	0,160
Noviembre	265-090	52,3	531467	755	14,44	0,069
Noviembre	265-090	46,5	532222	300	6,45	0,155
Noviembre	265-090	39	532522	----	----	----
Febrero	265-091	20	406226	57	2,85	0,351
Febrero	265-091	59,05	406283	863	14,61	0,068
Mayo	265-091	35,21	407146	274	7,78	0,129
Junio	265-091	17,51	407420	221	12,62	0,079
Agosto	265-091	18,4	407641	439	23,86	0,042
Setiembre	265-091	19	408080	----	----	----
Abril	265-093	53,5	500430	138	2,58	0,388
Abril	265-093	33,18	500568	359	10,82	0,092
Mayo	265-093	40,63	500927	263	6,47	0,154
Mayo	265-093	55,63	501190	409	7,35	0,136
Agosto	265-093	60,18	501599	261	4,34	0,231
Agosto	265-093	33,1	501860	315	9,52	0,105
Agosto	265-093	50,7	502175	223	4,40	0,227
Setiembre	265-093	42	502398	333	7,93	0,126
Setiembre	265-093	47,5	502731	239	5,03	0,199
Setiembre	265-093	34,22	502970	390	11,40	0,088
Octubre	265-093	54,91	503360	198	3,61	0,277
Octubre	265-093	28,39	503558	254	8,95	0,112
Noviembre	265-093	32,98	503812	366	11,10	0,090
Noviembre	265-093	49,79	504178	----	----	----
Febrero	265-095	49,04	527217	233	4,75	0,210
Marzo	265-095	40,95	527450	294	7,18	0,139
Marzo	265-095	38,41	527744	229	5,96	0,168
Mayo	265-095	46,25	527973	592	12,80	0,078
Setiembre	265-095	27,5	528565	7	0,25	3,929
Setiembre	265-095	2,85	528572	290	101,75	0,010
Setiembre	265-095	45,43	528862	198	4,36	0,229
Setiembre	265-095	24,96	529060	298	11,94	0,084
Noviembre	265-095	48,5	529358	----	----	----
Enero	265-101	16,87	145957	282	16,72	0,060
Marzo	265-101	51,78	146239	186	3,59	0,278
Abril	265-101	32,65	146425	236	7,23	0,138
Mayo	265-101	30,6	146661	254	8,30	0,120
Julio	265-101	41,66	146915	18	0,43	2,314
Setiembre	265-101	37,92	146933	341	8,99	0,111
Noviembre	265-101	45,37	147274	----	----	----
Febrero	265-108	20	345133	70	3,50	0,286
Mayo	265-108	44,54	345203	----	----	----
Mayo	265-108	44,55	345203	127	2,85	0,351
Junio	265-108	45,54	345330	393	8,63	0,116

Julio	265-108	49,2	345723	339	6,89	0,145
Agosto	265-108	51,33	346062	196	3,82	0,262
Setiembre	265-108	30	346258	201	6,70	0,149
Octubre	265-108	28143	346459	319	0,01	88,223
Noviembre	265-108	30	346778	154	5,13	0,195
Diciembre	265-108	45,77	346932	----	----	----
Febrero	265-111	26,51	348094	386	14,56	0,069
Febrero	265-111	55,17	348480	652	11,82	0,085
Marzo	265-111	27,68	349132	1029	37,17	0,027
Marzo	265-111	20,3	350161	290	14,29	0,070
Marzo	265-111	29,47	350451	508	17,24	0,058
Marzo	265-111	31,04	350959	175	5,64	0,177
Abril	265-111	36,91	351134	2571	69,66	0,014
Mayo	265-111	20,95	353705	1655	79,00	0,013
Julio	265-111	45,72	355360	380	8,31	0,120
Julio	265-111	37,7	355740	691	18,33	0,055
Agosto	265-111	33,91	356431	1498	44,18	0,023
Setiembre	265-111	47,53	357929	840	17,67	0,057
Octubre	265-111	75,42	358769	599	7,94	0,126
Octubre	265-111	28,14	359368	6	0,21	4,690
Octubre	265-111	29,83	359374	885	29,67	0,034
Octubre	265-111	76,35	360259	475	6,22	0,161
Noviembre	265-111	28,14	360734	94	3,34	0,299
Noviembre	265-111	25,1	360828	331	13,19	0,076
Noviembre	265-111	34,66	361159	357	10,30	0,097
Noviembre	265-111	43,47	361516	451	10,37	0,096
Noviembre	265-111	34,36	361967	368	10,71	0,093
Diciembre	265-111	43,88	362335	----	----	----
Marzo	265-114	17,11	144377	1188	69,43	0,014
Mayo	265-114	62,32	145565	379	6,08	0,164
Junio	265-114	61,3	145944	274	4,47	0,224
Agosto	265-114	53,4	146218	----	----	----
Abril	265-129	48,71	227881	577	11,85	0,084
Junio	265-129	44,85	228458	511	11,39	0,088
Agosto	265-129	47,05	228969	1233	26,21	0,038
Octubre	265-129	56,29	230202	626	11,12	0,090
Noviembre	265-129	25,3	230828	434	17,15	0,058
Noviembre	265-129	30,7	231262	----	----	----
Enero	265-133	68,7	245368	442	6,43	0,155
Febrero	265-133	59,04	245810	523	8,86	0,113
Marzo	265-133	20	246333	96	4,80	0,208
Abril	265-133	45,2	246429	428	9,47	0,106
Mayo	265-133	35,21	246857	430	12,21	0,082
Junio	265-133	68,33	247287	127	1,86	0,538



Junio	265-133	57,9	247414	30	0,52	1,930
Agosto	265-133	49,59	247444	777	15,67	0,064
Setiembre	265-133	19,01	248221	251	13,20	0,076
Setiembre	265-133	58,9	248472	405	6,88	0,145
Octubre	265-133	56,286	248877	403	7,16	0,140
Noviembre	265-133	45,29	249280	----	----	----
Abril	265-140	53,51	259320	342	6,39	0,156
Julio	265-140	18,94	259662	127	6,71	0,149
Octubre	265-140	48,4	259789	337	6,96	0,144
Octubre	265-140	39,4	260126	----	----	----
Enero	265-145	59,38	151215	573	9,65	0,104
Febrero	265-145	56,26	151788	644	11,45	0,087
Febrero	265-145	59,09	152432	385	6,52	0,153
Marzo	265-145	63,96	152817	562	8,79	0,114
Marzo	265-145	37,5	153379	584	15,57	0,064
Marzo	265-145	56,05	153963	624	11,13	0,090
Abril	265-145	59,75	154587	663	11,10	0,090
Mayo	265-145	68,09	155250	270	3,97	0,252
Mayo	265-145	26,41	155520	144	5,45	0,183
Mayo	265-145	65,73	155664	410	6,24	0,160
Junio	265-145	57,71	156074	458	7,94	0,126
Agosto	265-145	52,09	156532	533	10,23	0,098
Agosto	265-145	54,21	157065	630	11,62	0,086
Agosto	265-145	61,41	157695	471	7,67	0,130
Octubre	265-145	52,64	158166	444	8,43	0,119
Octubre	265-145	45,75	158610	1263	27,61	0,036
Noviembre	265-145	63,3	159873	----	----	----
Febrero	265-154	38,1	311051	274	7,19	0,139
Febrero	265-154	32	311325	183	5,72	0,175
Marzo	265-154	22,84	311508	286	12,52	0,080
Marzo	265-154	36,1	311794	347	9,61	0,104
Marzo	265-154	41,85	312141	424	10,13	0,099
Marzo	265-154	47,78	312565	729	15,26	0,066
Marzo	265-154	38,02	313294	387	10,18	0,098
Abril	265-154	53,5	313681	217	4,06	0,247
Abril	265-154	27,76	313898	192	6,92	0,145
Abril	265-154	30,72	314090	258	8,40	0,119
Mayo	265-154	37,66	314348	209	5,55	0,180
Junio	265-154	31,53	314557	1118	35,46	0,028
Julio	265-154	47,44	315675	216	4,55	0,220
Julio	265-154	24,63	315891	196	7,96	0,126
Agosto	265-154	32,55	316087	248	7,62	0,131
Agosto	265-154	32,29	316335	274	8,49	0,118
Agosto	265-154	29,47	316609	210	7,13	0,140

Agosto	265-154	2394	316819	446	0,19	5,368
Agosto	265-154	53,41	317265	430	8,05	0,124
Setiembre	265-154	53,23	317695	386	7,25	0,138
Setiembre	265-154	47,53	318081	324	6,82	0,147
Setiembre	265-154	34,22	318405	201	5,87	0,170
Setiembre	265-154	26,62	318606	270	10,14	0,099
Setiembre	265-154	32,33	318876	712	22,02	0,045
Setiembre	265-154	24,71	319588	266	10,76	0,093
Setiembre	265-154	31,18	319854	420	13,47	0,074
Octubre	265-154	55,42	320274	395	7,13	0,140
Octubre	265-154	44,09	320669	268	6,08	0,165
Octubre	265-154	31,89	320937	283	8,87	0,113
Octubre	265-154	30,02	321220	311	10,36	0,097
Octubre	265-154	37,04	321531	240	6,48	0,154
Octubre	265-154	33,77	321771	224	6,63	0,151
Octubre	265-154	26,87	321995	292	10,87	0,092
Noviembre	265-154	29,95	322287	455	15,19	0,066
Noviembre	265-154	47,19	322742	234	4,96	0,202
Noviembre	265-154	34,79	322976	285	8,19	0,122
Noviembre	265-154	32,62	323261	378	11,59	0,086
Noviembre	265-154	49,28	323639	344	6,98	0,143
Noviembre	265-154	41,67	323983	191	4,58	0,218
Noviembre	265-154	21,94	324174	233	10,62	0,094
Diciembre	265-154	47,43	324407	184	3,88	0,258
Diciembre	265-154	21,94	324591	----	----	----
Febrero	265-155	41,9	228214	274	6,54	0,153
Marzo	265-155	48,48	228488	411	8,48	0,118
Marzo	265-155	41,83	228899	387	9,25	0,108
Marzo	265-155	50,39	229286	784	15,56	0,064
Marzo	265-155	47,52	230070	270	5,68	0,176
Abril	265-155	18,45	230340	140	7,59	0,132
Abril	265-155	46,12	230480	350	7,59	0,132
Abril	265-155	46,12	230830	342	7,42	0,135
Abril	265-155	46,12	231172	380	8,24	0,121
Mayo	265-155	40,49	231552	372	9,19	0,109
Mayo	265-155	49,29	231924	324	6,57	0,152
Mayo	265-155	36,15	232248	362	10,01	0,100
Mayo	265-155	52,82	232610	305	5,77	0,173
Junio	265-155	42,73	232915	569	13,32	0,075
Junio	265-155	53,36	233484	277	5,19	0,193
Junio	265-155	34	233761	591	17,38	0,058
Junio	265-155	35,1	234352	339	9,66	0,104
Junio	265-155	41,16	234691	836	20,31	0,049
Agosto	265-155	44,28	235527	254	5,74	0,174

Agosto	265-155	30,8	235781	371	12,05	0,083
Agosto	265-155	53,26	236152	342	6,42	0,156
Agosto	265-155	44,1	236494	300	6,80	0,147
Agosto	265-155	39,79	236794	198	4,98	0,201
Agosto	265-155	27,57	236992	349	12,66	0,079
Setiembre	265-155	51,08	237341	474	9,28	0,108
Setiembre	265-155	47,53	237815	342	7,20	0,139
Setiembre	265-155	40,74	238157	611	15,00	0,067
Setiembre	265-155	38,02	238768	157	4,13	0,242
Setiembre	265-155	29,94	238925	425	14,20	0,070
Octubre	265-155	46,9	239350	342	7,29	0,137
Octubre	265-155	28,14	239692	207	7,36	0,136
Octubre	265-155	48,78	239899	451	9,25	0,108
Octubre	265-155	55,11	240350	837	15,19	0,066
Noviembre	265-155	27,17	241187	576	21,20	0,047
Noviembre	265-155	50,19	241763	404	8,05	0,124
Diciembre	265-155	48,07	242167	----	----	----
Enero	265-156	32,7	300104	166	5,08	0,197
Enero	265-156	27,28	300270	362	13,27	0,075
Febrero	265-156	34,35	300632	332	9,67	0,103
Febrero	265-156	49,93	300964	260	5,21	0,192
Febrero	265-156	20,95	301224	346	16,52	0,061
Febrero	265-156	50,6	301570	260	5,14	0,195
Febrero	265-156	26,66	301830	110	4,13	0,242
Febrero	265-156	22,26	301940	296	13,30	0,075
Febrero	265-156	38,98	302236	437	11,21	0,089
Marzo	265-156	19,25	302673	323	16,78	0,060
Marzo	265-156	34,22	302996	150	4,38	0,228
Marzo	265-156	19,88	303146	347	17,45	0,057
Marzo	265-156	39,92	303493	427	10,70	0,093
Marzo	265-156	49,1	303920	524	10,67	0,094
Marzo	265-156	51,59	304444	348	6,75	0,148
Abril	265-156	43,71	304792	455	10,41	0,096
Abril	265-156	52,04	305247	376	7,23	0,138
Abril	265-156	45,21	305623	-831	-18,38	-0,054
Abril	265-156	41,3	304792	1397	33,83	0,030
Abril	265-156	33,2	306189	487	14,67	0,068
Mayo	265-156	39,73	306676	215	5,41	0,185
Mayo	265-156	29,11	306891	266	9,14	0,109
Mayo	265-156	30,95	307157	352	11,37	0,088
Mayo	265-156	45,7	307509	390	8,53	0,117
Mayo	265-156	45,43	307899	328	7,22	0,139
Mayo	265-156	40,37	308227	333	8,25	0,121
Junio	265-156	43,79	308560	339	7,74	0,129

Junio	265-156	36,27	308899	544	15,00	0,067
Julio	265-156	38,08	309443	1119	29,39	0,034
Agosto	265-156	45,54	310562	1258	27,62	0,036
Setiembre	265-156	34,22	311820	749	21,89	0,046
Setiembre	265-156	52,28	312569	264	5,05	0,198
Setiembre	265-156	33,28	312833	190	5,71	0,175
Setiembre	265-156	26,5	313023	319	12,04	0,083
Octubre	265-156	37,52	313342	16	0,43	2,345
Octubre	265-156	24,92	313358	816	32,74	0,031
Octubre	265-156	36,34	314174	387	10,65	0,094
Octubre	265-156	28,14	314561	97	3,45	0,290
Octubre	265-156	28,14	314658	266	9,45	0,106
Octubre	265-156	27,57	314924	340	12,33	0,081
Octubre	265-156	39,4	315264	341	8,65	0,116
Noviembre	265-156	40,52	315605	402	9,92	0,101
Noviembre	265-156	43,35	316007	364	8,40	0,119
Noviembre	265-156	43,03	316371	266	6,18	0,162
Noviembre	265-156	32,6	316637	376	11,53	0,087
Noviembre	265-156	42,57	317013	267	6,27	0,159
Noviembre	265-156	34,42	317280	165	4,79	0,209
Noviembre	265-156	19	317445	144	7,58	0,132
Noviembre	265-156	15,94	317589	343	21,52	0,046
Diciembre	265-156	41,1	317932	----	----	----
Enero	265-157	32,82	243894	156	4,75	0,210
Febrero	265-157	32,85	244050	442	13,46	0,074
Febrero	265-157	47,62	244492	249	5,23	0,191
Febrero	265-157	33,32	244741	322	9,66	0,103
Febrero	265-157	35,24	245063	286	8,12	0,123
Marzo	265-157	51,31	245349	278	5,42	0,185
Marzo	265-157	28,58	245627	178	6,23	0,161
Marzo	265-157	26,61	245805	895	33,63	0,030
Marzo	265-157	31,94	246700	176	5,51	0,181
Marzo	265-157	33,58	246876	264	7,86	0,127
Abril	265-157	31,13	247140	377	12,11	0,083
Abril	265-157	49,8	247517	387	7,77	0,129
Abril	265-157	54,8	247904	706	12,88	0,078
Mayo	265-157	49,29	248610	200	4,06	0,246
Mayo	265-157	29,93	248810	308	10,29	0,097
Mayo	265-157	42,29	249118	252	5,96	0,168
Mayo	265-157	26,53	249370	280	10,55	0,095
Mayo	265-157	38,7	249650	136	3,51	0,285
Mayo	265-157	18,48	249786	214	11,58	0,086
Mayo	265-157	35,75	250000	395	11,05	0,091
Junio	265-157	51,2	250395	469	9,16	0,109

Junio	265-157	61,29	250864	298	4,86	0,206
Junio	265-157	36,7	251162	398	10,84	0,092
Junio	265-157	52,54	251560	981	18,67	0,054
Agosto	265-157	42,44	252541	1434	33,79	0,030
Agosto	265-157	46,04	253975	341	7,41	0,135
Setiembre	265-157	45,19	254316	292	6,46	0,155
Setiembre	265-157	43,73	254608	243	5,56	0,180
Setiembre	265-157	34,22	254851	216	6,31	0,158
Setiembre	265-157	34,2	255067	379	11,08	0,090
Setiembre	265-157	45,63	255446	447	9,80	0,102
Setiembre	265-157	57,03	255893	453	7,94	0,126
Octubre	265-157	47,1	256346	521	11,06	0,090
Octubre	265-157	46,44	256867	348	7,49	0,133
Octubre	265-157	55,7	257215	281	5,04	0,198
Octubre	265-157	43,15	257496	336	7,79	0,128
Octubre	265-157	41,95	257832	590	14,06	0,071
Octubre	265-157	45	258422	286	6,36	0,157
Octubre	265-157	34,71	258708	363	10,46	0,096
Octubre	265-157	45,77	259071	472	10,31	0,097
Noviembre	265-157	54,33	259543	231	4,25	0,235
Noviembre	265-157	30,49	259774	385	12,63	0,079
Noviembre	265-157	54,35	260159	445	8,19	0,122
Noviembre	265-157	56,8	260604	245	4,31	0,232
Noviembre	265-157	33,83	260849	276	8,16	0,123
Diciembre	265-157	27,56	261125	418	15,17	0,066
Diciembre	265-157	54,85	261543	----	----	----
Enero	265-158	75,89	265022	847	11,16	0,090
Mayo	265-158	38,1	265869	385	10,10	0,099
Mayo	265-158	41,3	266254	1425	34,50	0,029
Agosto	265-158	56,28	267679	379	6,73	0,148
Agosto	265-158	37,82	268058	370	9,78	0,102
Setiembre	265-158	41,8	268428	501	11,99	0,083
Setiembre	265-158	57,03	268929	383	6,72	0,149
Octubre	265-158	46,9	269312	653	13,92	0,072
Octubre	265-158	69,57	269965	----	----	----
Enero	265-159	39,88	293104	830	20,81	0,048
Febrero	265-159	51,23	293934	1337	26,10	0,038
Marzo	265-159	54,04	295271	398	7,36	0,136
Mayo	265-159	52,82	295669	902	17,08	0,059
Junio	265-159	44,66	296571	595	13,32	0,075
Agosto	265-159	58,93	297166	347	5,89	0,170
Agosto	265-159	31,31	297513	401	12,81	0,078
Setiembre	265-159	46,58	297914	449	9,64	0,104
Octubre	265-159	46,9	298363	429	9,15	0,109

Octubre	265-159	46,9	298792	557	11,88	0,084
Noviembre	265-159	52,63	299349	321	6,10	0,164
Noviembre	265-159	32,98	299670	527	15,98	0,063
Noviembre	265-159	50,72	300197	----	----	----
Febrero	265-160	36,19	408299	939	25,95	0,039
Marzo	265-160	50,51	409238	1588	31,44	0,032
Marzo	265-160	48,88	410826	596	12,19	0,082
Abril	265-160	53	411422	645	12,17	0,082
Abril	265-160	42,8	412067	127	2,97	0,337
Abril	265-160	12,91	412194	774	59,95	0,017
Abril	265-160	58,28	412968	1014	17,40	0,057
Mayo	265-160	48,41	413982	856	17,68	0,057
Mayo	265-160	56,33	414838	2355	41,81	0,024
Junio	265-160	53,41	417193	1001	18,74	0,053
Junio	265-160	67,53	418194	419	6,20	0,161
Junio	265-160	54,29	418613	806	14,85	0,067
Junio	265-160	41,59	419419	----	----	----
Enero	265-161	25	283359	762	30,48	0,033
Enero	265-161	35,4	284121	286	8,08	0,124
Enero	265-161	37,46	284407	371	9,90	0,101
Febrero	265-161	51,53	284778	472	9,16	0,109
Febrero	265-161	48,57	285250	445	9,16	0,109
Febrero	265-161	51,43	285695	290	5,64	0,177
Febrero	265-161	34,28	285985	265	7,73	0,129
Marzo	265-161	34,22	286250	234	6,84	0,146
Marzo	265-161	30,42	286484	267	8,78	0,114
Marzo	265-161	28,52	286751	216	7,57	0,132
Marzo	265-161	27,96	286967	317	11,34	0,088
Marzo	265-161	32,33	287284	400	12,37	0,081
Marzo	265-161	31,33	287684	388	12,38	0,081
Abril	265-161	42,44	288072	1056	24,88	0,040
Mayo	265-161	41,37	289128	653	15,78	0,063
Mayo	265-161	43,13	289781	136	3,15	0,317
Mayo	265-161	21,13	289917	230	10,88	0,092
Junio	265-161	30,6	290147	275	8,99	0,111
Junio	265-161	30,13	290422	405	13,44	0,074
Junio	265-161	45,54	290827	402	8,83	0,113
Junio	265-161	45,53	291229	287	6,30	0,159
Agosto	265-161	42,36	291516	289	6,82	0,147
Agosto	265-161	36,83	291805	270	7,33	0,136
Agosto	265-161	30,94	292075	391	12,64	0,079
Agosto	265-161	46,04	292466	367	7,97	0,125
Setiembre	265-161	45,63	292833	320	7,01	0,143
Setiembre	265-161	36,12	293153	562	15,56	0,064

Setiembre	265-161	45,63	293715	239	5,24	0,191
Setiembre	265-161	34,98	293954	182	5,20	0,192
Octubre	265-161	28,52	294136	290	10,17	0,098
Octubre	265-161	33,77	294426	407	12,05	0,083
Octubre	265-161	48,78	294833	308	6,31	0,158
Octubre	265-161	37,52	295141	263	7,01	0,143
Octubre	265-161	31,99	295404	204	6,38	0,157
Octubre	265-161	20,65	295608	533	25,81	0,039
Octubre	265-161	41,28	296141	426	10,32	0,097
Octubre	265-161	50,66	296567	433	8,55	0,117
Noviembre	265-161	45,03	297000	316	7,02	0,143
Noviembre	265-161	36,23	297316	322	8,89	0,113
Noviembre	265-161	36,94	297638	285	7,72	0,130
Noviembre	265-161	28,99	297923	272	9,38	0,107
Diciembre	265-161	45,03	298195	----	----	----
Febrero	265-167	40,76	202228	260	6,38	0,157
Marzo	265-167	20,93	202488	576	27,52	0,036
Marzo	265-167	39,92	203064	311	7,79	0,128
Junio	265-167	29,77	203375	985	33,09	0,030
Agosto	265-167	30,7	204360	407	13,26	0,075
Setiembre	265-167	28,5	204767	520	18,25	0,055
Setiembre	265-167	36,1	205287	784	21,72	0,046
Octubre	265-167	31,8	206071	486	15,28	0,065
Noviembre	265-167	36,3	206557	457	12,59	0,079
Noviembre	265-167	30,8	207014	----	----	----
Febrero	265-168	21,83	208572	398	18,23	0,055
Marzo	265-168	68,44	208970	305	4,46	0,224
Marzo	265-168	71,82	209275	360	5,01	0,200
Marzo	265-168	55,14	209635	256	4,64	0,215
Abril	265-168	46,12	209891	526	11,41	0,088
Abril	265-168	39,9	210417	513	12,86	0,078
Mayo	265-168	58,98	210930	377	6,39	0,156
Junio	265-168	54,29	211307	599	11,03	0,091
Julio	265-168	70,21	211906	228	3,25	0,308
Julio	265-168	61,27	212134	399	6,51	0,154
Agosto	265-168	56,82	212533	674	11,86	0,084
Agosto	265-168	42	213207	376	8,95	0,112
Agosto	265-168	47,88	213583	392	8,19	0,122
Setiembre	265-168	58,9	213975	344	5,84	0,171
Setiembre	265-168	51,33	214319	360	7,01	0,143
Setiembre	265-168	51,9	214679	386	7,44	0,134
Octubre	265-168	56,29	215065	380	6,75	0,148
Octubre	265-168	55,35	215445	294	5,31	0,188
Octubre	265-168	41,28	215739	280	6,78	0,147

Octubre	265-168	37,53	216019	343	9,14	0,109
Noviembre	265-168	47,19	216362	373	7,90	0,127
Noviembre	265-168	59,78	216735	262	4,38	0,228
Noviembre	265-168	38,4	216997	429	11,17	0,090
Diciembre	265-168	52,16	217426	----	----	----
Enero	265-169	74,53	200407	470	6,31	0,159
Marzo	265-169	46,6	200877	467	10,02	0,100
Marzo	265-169	43,73	201344	1785	40,82	0,024
Julio	265-169	28,46	203129	925	32,50	0,031
Agosto	265-169	44,2	204054	946	21,40	0,047
Octubre	265-169	41,27	205000	314	7,61	0,131
Noviembre	265-169	28,26	205314	596	21,09	0,047
Diciembre	265-169	55,76	205910	----	----	----
Febrero	265-171	43,8	221339	159	3,63	0,275
Febrero	265-171	29,8	221498	158	5,30	0,189
Febrero	265-171	14,29	221656	236	16,52	0,061
Marzo	265-171	38,02	221892	319	8,39	0,119
Marzo	265-171	38,02	222211	231	6,08	0,165
Marzo	265-171	41,82	222442	632	15,11	0,066
Marzo	265-171	51,33	223074	313	6,10	0,164
Abril	265-171	48,9	223387	247	5,05	0,198
Abril	265-171	42,8	223634	307	7,17	0,139
Abril	265-171	35,98	223941	334	9,28	0,108
Abril	265-171	40,54	224275	150	3,70	0,270
Abril	265-171	43,36	224425	407	9,39	0,107
Mayo	265-171	45,78	224832	376	8,21	0,122
Mayo	265-171	35,2	225208	218	6,19	0,161
Mayo	265-171	30,2	225426	312	10,33	0,097
Mayo	265-171	35,21	225738	510	14,48	0,069
Mayo	265-171	29,4	226248	179	6,09	0,164
Junio	265-171	33,31	226427	566	16,99	0,059
Junio	265-171	51,59	226993	466	9,03	0,111
Julio	265-171	49,81	227459	296	5,94	0,168
Agosto	265-171	36,9	227755	311	8,43	0,119
Agosto	265-171	35,97	228066	567	15,76	0,063
Agosto	265-171	33,15	228633	20	0,60	1,658
Agosto	265-171	39,9	228653	393	9,85	0,102
Agosto	265-171	35,46	229046	1668	47,04	0,021
Setiembre	265-171	29,7	230714	1518	51,11	0,020
Octubre	265-171	39,06	232232	440	11,26	0,089
Octubre	265-171	45,03	232672	524	11,64	0,086
Octubre	265-171	28,14	233196	1804	64,11	0,016
Octubre	265-171	47,027	235000	464	9,87	0,101
Noviembre	265-171	33,52	235464	107	3,19	0,313



Diciembre	265-171	19,2	235571	----	----	----
Enero	265-175	40,2	79961	388	9,65	0,104
Marzo	265-175	40,85	80349	325	7,96	0,126
Marzo	265-175	37,7	80674	393	10,42	0,096
Abril	265-175	42,7	81067	669	15,67	0,064
Mayo	265-175	40,36	81736	330	8,18	0,122
Mayo	265-175	33	82066	755	22,88	0,044
Junio	265-175	39,09	82821	----	----	----
Enero	265-180	48,69	176042	705	14,48	0,069
Enero	265-180	54,98	176747	383	6,97	0,144
Febrero	265-180	28,57	177130	990	34,65	0,029
Febrero	265-180	80,66	178120	1902	23,58	0,042
Marzo	265-180	45,81	180022	749	16,35	0,061
Abril	265-180	15,2	180771	497	32,70	0,031
Abril	265-180	51,7	181268	224	4,33	0,231
Abril	265-180	32,2	181492	308	9,57	0,105
Abril	265-180	21,1	181800	610	28,91	0,035
Abril	265-180	55,4	182410	240	4,33	0,231
Mayo	265-180	57,03	182650	1412	24,76	0,040
Mayo	265-180	61,62	184062	292	4,74	0,211
Mayo	265-180	26	184354	676	26,00	0,038
Mayo	265-180	21,37	185030	250	11,70	0,085
Mayo	265-180	54,29	185280	697	12,84	0,078
Junio	265-180	60,07	185977	3903	64,97	0,015
Agosto	265-180	88,33	189880	3618	40,96	0,024
Noviembre	265-180	46,37	193498	425	9,17	0,109
Noviembre	265-180	54,73	193923	----	----	----
Enero	265-183	18,7	184395	165	8,82	0,113
Enero	265-183	37,45	184560	45	1,20	0,832
Febrero	265-183	11,85	184605	467	39,41	0,025
Febrero	265-183	41,9	185072	104	2,48	0,403
Febrero	265-183	28,57	185176	393	13,76	0,073
Febrero	265-183	28,57	185569	405	14,18	0,071
Febrero	265-183	45,7	185974	440	9,63	0,104
Marzo	265-183	47,53	186414	609	12,81	0,078
Marzo	265-183	47,52	187023	422	8,88	0,113
Marzo	265-183	54,6	187445	539	9,87	0,101
Abril	265-183	55,3	187984	283	5,12	0,195
Abril	265-183	28,09	188267	585	20,83	0,048
Mayo	265-183	35,2	188852	378	10,74	0,093
Mayo	265-183	35,2	189230	183	5,20	0,192
Mayo	265-183	41,12	189413	541	13,16	0,076
Junio	265-183	35	189954	228	6,51	0,154
Junio	265-183	38,53	190182	356	9,24	0,108

Junio	265-183	35,03	190538	445	12,70	0,079
Junio	265-183	42,03	190983	418	9,95	0,101
Junio	265-183	35,02	191401	403	11,51	0,087
Julio	265-183	47,44	191804	1018	21,46	0,047
Agosto	265-183	36,9	192822	480	13,01	0,077
Agosto	265-183	36,83	193302	295	8,01	0,125
Agosto	265-183	18,41	193597	1072	58,23	0,017
Setiembre	265-183	19,01	194669	118	6,21	0,161
Setiembre	265-183	55,13	194787	571	10,36	0,097
Octubre	265-183	59,17	195358	199	3,36	0,297
Octubre	265-183	24,39	195557	679	27,84	0,036
Octubre	265-183	66,23	196236	437	6,60	0,152
Octubre	265-183	18,76	196673	344	18,34	0,055
Noviembre	265-183	58,5	197017	401	6,85	0,146
Noviembre	265-183	38,44	197418	380	9,89	0,101
Noviembre	265-183	18,12	197798	166	9,16	0,109
Diciembre	265-183	45,7	197964	----	----	----
Febrero	265-184	54,85	257619	436	7,95	0,126
Febrero	265-184	45,72	258055	305	6,67	0,150
Marzo	265-184	51,34	258360	250	4,87	0,205
Marzo	265-184	37,03	258610	157	4,24	0,236
Abril	265-184	46,13	258767	378	8,19	0,122
Mayo	265-184	44,2	259145	339	7,67	0,130
Mayo	265-184	44,01	259484	----	----	----
Enero	265-186	63,52	263646	457	7,19	0,139
Febrero	265-186	28,57	264103	250	8,75	0,114
Febrero	265-186	41,9	264353	937	22,36	0,045
Marzo	265-186	44,99	265290	533	11,85	0,084
Mayo	265-186	43,36	265823	275	6,34	0,158
Mayo	265-186	28,17	266098	618	21,94	0,046
Junio	265-186	54,54	266716	1469	26,93	0,037
Julio	265-186	28,41	268185	473	16,65	0,060
Agosto	265-186	36,38	268658	683	18,77	0,053
Setiembre	265-186	23,77	269341	648	27,26	0,037
Octubre	265-186	58,16	269989	597	10,26	0,097
Octubre	265-186	53,47	270586	315	5,89	0,170
Octubre	265-186	35,65	270901	516	14,47	0,069
Noviembre	265-186	48,09	271417	456	9,48	0,105
Diciembre	265-186	38,39	271873	----	----	----
Enero	265-188	58,05	168571	279	4,81	0,208
Marzo	265-188	43,73	168850	325	7,43	0,135
Marzo	265-188	50,38	169175	317	6,29	0,159
Abril	265-188	53,7	169492	196	3,65	0,274
Abril	265-188	23,06	169688	262	11,36	0,088

Abril	265-188	36,11	169950	243	6,73	0,149
Mayo	265-188	39,8	170193	280	7,04	0,142
Mayo	265-188	47,55	170473	315	6,62	0,151
Junio	265-188	52,48	170788	560	10,67	0,094
Agosto	265-188	34,58	171348	191	5,52	0,181
Agosto	265-188	27,62	171539	538	19,48	0,051
Setiembre	265-188	43,74	172077	288	6,58	0,152
Setiembre	265-188	43,13	172365	310	7,19	0,139
Setiembre	265-188	30,01	172675	324	10,80	0,093
Octubre	265-188	45,49	172999	434	9,54	0,105
Octubre	265-188	62,38	173433	149	2,39	0,419
Octubre	265-188	47,46	173582	414	8,72	0,115
Octubre	265-188	36,65	173996	472	12,88	0,078
Noviembre	265-188	66,12	174468	371	5,61	0,178
Noviembre	265-188	41,67	174839	29	0,70	1,437
Diciembre	265-188	52,35	174868	----	----	----
Enero	265-189	36,3	160723	445	12,26	0,082
Febrero	265-189	62,5	161168	385	6,16	0,162
Febrero	265-189	60,7	161553	338	5,57	0,180
Marzo	265-189	51,43	161891	248	4,82	0,207
Marzo	265-189	44,1	162139	185	4,20	0,238
Marzo	265-189	32,8	162324	366	11,16	0,090
Marzo	265-189	52	162690	259	4,98	0,201
Abril	265-189	49,1	162949	231	4,70	0,213
Mayo	265-189	46	163180	251	5,46	0,183
Junio	265-189	40,5	163431	499	12,32	0,081
Junio	265-189	64,81	163930	974	15,03	0,067
Agosto	265-189	30	164904	433	14,43	0,069
Agosto	265-189	59,2	165337	651	11,00	0,091
Setiembre	265-189	34,5	165988	----	----	----
Febrero	265-190	43,81	192309	381	8,70	0,115
Febrero	265-190	53,3	192690	393	7,37	0,136
Marzo	265-190	55,9	193083	288	5,15	0,194
Marzo	265-190	49,44	193371	185	3,74	0,267
Marzo	265-190	32,32	193556	321	9,93	0,101
Abril	265-190	58,13	193877	347	5,97	0,168
Mayo	265-190	45,07	194224	353	7,83	0,128
Mayo	265-190	56,34	194577	348	6,18	0,162
Mayo	265-190	56,8	194925	336	5,92	0,169
Julio	265-190	65,33	195261	309	4,73	0,211
Agosto	265-190	53,5	195570	373	6,97	0,143
Agosto	265-190	55,35	195943	322	5,82	0,172
Agosto	265-190	47,97	196265	701	14,61	0,068
Agosto	265-190	63,53	196966	1280	20,15	0,050

Setiembre	265-190	43,73	198246	784	17,93	0,056
Octubre	265-190	72,2	199030	367	5,08	0,197
Noviembre	265-190	70,64	199397	418	5,92	0,169
Diciembre	265-190	58,51	199815	----	----	----
Enero	265-192	77,63	192520	354	4,56	0,219
Febrero	265-192	62,98	192874	360	5,72	0,175
Marzo	265-192	60,37	193234	217	3,59	0,278
Marzo	265-192	57,04	193451	241	4,23	0,237
Marzo	265-192	55,14	193692	858	15,56	0,064
Abril	265-192	44,28	194550	252	5,69	0,176
Abril	265-192	55,35	194802	263	4,75	0,210
Mayo	265-192	62,73	195065	244	3,89	0,257
Mayo	265-192	35,21	195309	1241	35,25	0,028
Mayo	265-192	62,33	196550	325	5,21	0,192
Junio	265-192	40,28	196875	226	5,61	0,178
Junio	265-192	64,32	197101	248	3,86	0,259
Junio	265-192	40,28	197349	163	4,05	0,247
Junio	265-192	36,08	197512	360	9,98	0,100
Julio	265-192	66,29	197872	311	4,69	0,213
Julio	265-192	61,56	198183	317	5,15	0,194
Agosto	265-192	69,74	198500	216	3,10	0,323
Agosto	265-192	47,97	198716	293	6,11	0,164
Agosto	265-192	55,35	199009	313	5,65	0,177
Agosto	265-192	64,46	199322	308	4,78	0,209
Agosto	265-192	64,09	199630	381	5,94	0,168
Agosto	265-192	62,62	200011	218	3,48	0,287
Setiembre	265-192	56,08	200229	152	2,71	0,369
Setiembre	265-192	68,44	200381	25	0,37	2,738
Setiembre	265-192	58,94	200406	516	8,75	0,114
Setiembre	265-192	20,91	200922	213	10,19	0,098
Setiembre	265-192	55,77	201135	356	6,38	0,157
Setiembre	265-192	65,78	201491	316	4,80	0,208
Setiembre	265-192	60,84	201807	254	4,17	0,240
Setiembre	265-192	51,33	202061	141	2,75	0,364
Septiembre	265-192	36,12	202202	277	7,67	0,130
Setiembre	265-192	55,14	202479	222	4,03	0,248
Octubre	265-192	38,03	202701	571	15,01	0,067
Octubre	265-192	56,29	203272	275	4,89	0,205
Octubre	265-192	47,84	203547	262	5,48	0,183
Octubre	265-192	56,28	203809	335	5,95	0,168
Octubre	265-192	60,04	204144	476	7,93	0,126
Octubre	265-192	52,53	204620	337	6,42	0,156
Octubre	265-192	39,4	204957	238	6,04	0,166
Octubre	265-192	72,12	205195	29	0,40	2,487

Noviembre	265-192	26,27	205224	219	8,34	0,120
Noviembre	265-192	41,74	205443	238	5,70	0,175
Noviembre	265-192	43,48	205681	208	4,78	0,209
Noviembre	265-192	46,28	205889	124	2,68	0,373
Noviembre	265-192	30,8	206013	542	17,60	0,057
Noviembre	265-192	38,04	206555	210	5,52	0,181
Noviembre	265-192	49,82	206765	216	4,34	0,231
Noviembre	265-192	54,17	206981	365	6,74	0,148
Diciembre	265-192	56,67	207346	117	2,06	0,484
Diciembre	265-192	37,3	207463	----	----	----
Febrero	265-193	38,17	107328	955	25,02	0,040
Marzo	265-193	55,1	108283	568	10,31	0,097
Abril	265-193	64,3	108851	457	7,11	0,141
Abril	265-193	52,39	109308	564	10,77	0,093
Junio	265-193	63,38	109872	581	9,17	0,109
Agosto	265-193	65,4	110453	587	8,98	0,111
Setiembre	265-193	65,14	111040	721	11,07	0,090
Octubre	265-193	9,5	111761	----	----	----
Febrero	265-194	39,21	50717	326	8,31	0,120
Marzo	265-194	38,73	51043	259	6,69	0,150
Julio	265-194	33,62	51302	400	11,90	0,084
Julio	265-194	39,05	51702	314	8,04	0,124
Julio	265-194	33,83	52016	314	9,28	0,108
Julio	265-194	43,61	52330	283	6,49	0,154
Octubre	265-194	37,6	52613	797	21,20	0,047
Octubre	265-194	39,81	53410	241	6,05	0,165
Octubre	265-194	33,18	53651	314	9,46	0,106
Octubre	265-194	33,63	53965	291	8,65	0,116
Diciembre	265-194	43,22	54256	----	----	----
Enero	265-198	50,55	261458	345	6,82	0,147
Febrero	265-198	71,24	261803	348	4,88	0,205
Febrero	265-198	71,33	262151	317	4,44	0,225
Febrero	265-198	68,33	262468	312	4,57	0,219
Febrero	265-198	66,66	262780	428	6,42	0,156
Marzo	265-198	73,16	263208	397	5,43	0,184
Marzo	265-198	70,3	263605	334	4,75	0,210
Marzo	265-198	66,5	263939	176	2,65	0,378
Marzo	265-198	47,53	264115	101	2,12	0,471
Marzo	265-198	38,02	264216	158	4,16	0,241
Marzo	265-198	66,86	264374	251	3,75	0,266
Marzo	265-198	74,47	264625	353	4,74	0,211
Marzo	265-198	55,8	264978	287	5,14	0,194
Abril	265-198	83,71	265265	443	5,29	0,189
Abril	265-198	55,35	265708	108	1,95	0,513

Abril	265-198	67,55	265816	199	2,95	0,339
Abril	265-198	49,83	266015	360	7,22	0,138
Abril	265-198	50,8	266375	245	4,82	0,207
Abril	265-198	50,72	266620	489	9,64	0,104
Abril	265-198	50,5	267109	89	1,76	0,567
Mayo	265-198	67,1	267198	519	7,73	0,129
Mayo	265-198	67,7	267717	377	5,57	0,180
Mayo	265-198	50,77	268094	202	3,98	0,251
Mayo	265-198	66,12	268296	276	4,17	0,240
Mayo	265-198	39,58	268572	205	5,18	0,193
Mayo	265-198	77,1	268777	371	4,81	0,208
Mayo	265-198	50,18	269148	274	5,46	0,183
Junio	265-198	44,94	269422	394	8,77	0,114
Junio	265-198	78,71	269816	382	4,85	0,206
Junio	265-198	82,32	270198	429	5,21	0,192
Junio	265-198	55,15	270627	828	15,01	0,067
Junio	265-198	80,14	271455	370	4,62	0,217
Junio	265-198	73,5	271825	134	1,82	0,549
Julio	265-198	26,33	271959	296	11,24	0,089
Agosto	265-198	62,79	272255	514	8,19	0,122
Agosto	265-198	61,52	272769	1960	31,86	0,031
Setiembre	265-198	39,94	274729	380	9,51	0,105
Setiembre	265-198	80,65	275109	233	2,89	0,346
Setiembre	265-198	52,4	275342	546	10,42	0,096
Setiembre	265-198	68,45	275888	230	3,36	0,298
Setiembre	265-198	53,23	276118	224	4,21	0,238
Setiembre	265-198	52,87	276342	364	6,88	0,145
Setiembre	265-198	62,51	276706	302	4,83	0,207
Setiembre	265-198	72,25	277008	513	7,10	0,141
Setiembre	265-198	70,06	277521	318	4,54	0,220
Octubre	265-198	52,08	277839	139	2,67	0,375
Octubre	265-198	37,52	277978	423	11,27	0,089
Octubre	265-198	82,26	278401	936	11,38	0,088
Octubre	265-198	82,74	279337	348	4,21	0,238
Octubre	265-198	70,54	279685	775	10,99	0,091
Octubre	265-198	57,89	280460	302	5,22	0,192
Noviembre	265-198	59,53	280762	409	6,87	0,146
Noviembre	265-198	63,11	281171	1151	18,24	0,055
Noviembre	265-198	72,46	282322	357	4,93	0,203
Noviembre	265-198	79,34	282679	390	4,92	0,203
Noviembre	265-198	66,84	283069	----	----	----
Febrero	265-199	30,63	127383	594	19,39	0,052
Marzo	265-199	44,76	127977	534	11,93	0,084
Mayo	265-199	35,21	128511	389	11,05	0,091

Agosto	265-199	32,7	128900	334	10,21	0,098
Octubre	265-199	22,87	129234	444	19,41	0,052
Noviembre	265-199	36,96	129678	571	15,45	0,065
Noviembre	265-199	38,04	130249	----	----	----
Marzo	265-200	62,73	177962	454	7,24	0,138
Marzo	265-200	50,14	178416	1871	37,32	0,027
Mayo	265-200	63,38	180287	697	11,00	0,091
Mayo	265-200	62,13	180984	490	7,89	0,127
Junio	265-200	54,61	181474	663	12,14	0,082
Junio	265-200	61,62	182137	400	6,49	0,154
Julio	265-200	42,96	182537	594	13,83	0,072
Julio	265-200	54,92	183131	670	12,20	0,082
Agosto	265-200	64,14	183801	621	9,68	0,103
Agosto	265-200	60,89	184422	1113	18,28	0,055
Agosto	265-200	41,05	185535	597	14,54	0,069
Agosto	265-200	59,17	186132	633	10,70	0,093
Setiembre	265-200	62,21	186765	758	12,18	0,082
Setiembre	265-200	62,73	187523	647	10,31	0,097
Setiembre	265-200	63,75	188170	634	9,95	0,101
Octubre	265-200	63,22	188804	1143	18,08	0,055
Noviembre	265-200	62,69	189947	298	4,75	0,210
Noviembre	265-200	23,59	190245	362	15,35	0,065
Noviembre	265-200	9,07	190607	373	41,12	0,024
Noviembre	265-200	61,3	190980	61	1,00	1,005
Noviembre	265-200	56,83	191041	1127	19,83	0,050
Diciembre	265-200	61,79	192168	757	12,25	0,082
Diciembre	265-200	63,98	192925	----	----	----
Enero	265-201	31,83	112419	404	12,69	0,079
Febrero	265-201	25,33	112823	454	17,92	0,056
Marzo	265-201	37,29	113277	346	9,28	0,108
Marzo	265-201	23,99	113623	399	16,63	0,060
Marzo	265-201	25,7	114022	461	17,94	0,056
Abril	265-201	32,16	114483	248	7,71	0,130
Mayo	265-201	24,69	114731	499	20,21	0,049
Julio	265-201	33,94	115230	240	7,07	0,141
Setiembre	265-201	18,89	115470	1057	55,96	0,018
Setiembre	265-201	37,49	116527	348	9,28	0,108
Octubre	265-201	25,41	116875	501	19,72	0,051
Octubre	265-201	35,64	117376	309	8,67	0,115
Octubre	265-201	24	117685	390	16,25	0,062
Noviembre	265-201	30,65	118075	787	25,68	0,039
Diciembre	265-201	40,22	118862	----	----	----
Enero	265-211	46,82	220513	487	10,40	0,096
Febrero	265-211	53,44	221000	622	11,64	0,086

Febrero	265-211	63,97	221622	663	10,36	0,096
Febrero	265-211	60,95	222285	561	9,20	0,109
Marzo	265-211	59,79	222846	524	8,76	0,114
Marzo	265-211	58,93	223370	630	10,69	0,094
Marzo	265-211	66,53	224000	574	8,63	0,116
Abril	265-211	68,06	224574	644	9,46	0,106
Mayo	265-211	60,74	225218	585	9,63	0,104
Mayo	265-211	69,02	225803	442	6,40	0,156
Mayo	265-211	49,3	226245	565	11,46	0,087
Junio	265-211	69,18	226810	527	7,62	0,131
Junio	265-211	60,24	227337	506	8,40	0,119
Agosto	265-211	62,62	227843	537	8,58	0,117
Agosto	265-211	56,17	228380	794	14,14	0,071
Agosto	265-211	43,28	229174	1184	27,36	0,037
Setiembre	265-211	60,84	230358	488	8,02	0,125
Setiembre	265-211	53,23	230846	1111	20,87	0,048
Octubre	265-211	51,6	231957	804	15,58	0,064
Octubre	265-211	57,22	232761	586	10,24	0,098
Noviembre	265-211	61,92	233347	261	4,22	0,237
Noviembre	265-211	28,13	233608	----	----	----
Marzo	265-212	68,7	228847	461	6,71	0,149
Marzo	265-212	57,14	229308	471	8,24	0,121
Marzo	265-212	64,64	229779	297	4,59	0,218
Marzo	265-212	39,92	230076	384	9,62	0,104
Marzo	265-212	58,79	230460	391	6,65	0,150
Marzo	265-212	51,52	230851	418	8,11	0,123
Abril	265-212	55,35	231269	479	8,65	0,116
Abril	265-212	59,94	231748	895	14,93	0,067
Abril	265-212	59,86	232643	495	8,27	0,121
Mayo	265-212	61,62	233138	467	7,58	0,132
Junio	265-212	68,3	233605	1618	23,69	0,042
Agosto	265-212	54,98	235223	527	9,59	0,104
Agosto	265-212	62,41	235750	630	10,09	0,099
Agosto	265-212	64,64	236380	1009	15,61	0,064
Setiembre	265-212	59,52	237389	340	5,71	0,175
Setiembre	265-212	39,6	237729	1256	31,72	0,032
Octubre	265-212	69,95	238985	579	8,28	0,121
Octubre	265-212	69,1	239564	----	----	----
Febrero	265-213	12,5	174034	237	18,96	0,053
Febrero	265-213	37,82	174271	310	8,20	0,122
Febrero	265-213	41,9	174581	166	3,96	0,252
Marzo	265-213	26,63	174747	180	6,76	0,148
Marzo	265-213	31,41	174927	183	5,83	0,172
Abril	265-213	27,4	175110	225	8,21	0,122



Abril	265-213	29,73	175335	179	6,02	0,166
Abril	265-213	23,3	175514	160	6,87	0,146
Mayo	265-213	22,14	175674	159	7,18	0,139
Mayo	265-213	33,45	175833	213	6,37	0,157
Mayo	265-213	31,69	176046	295	9,31	0,107
Junio	265-213	43,79	176341	379	8,65	0,116
Junio	265-213	52,38	176720	1482	28,29	0,035
Agosto	265-213	47,89	178202	1420	29,65	0,034
Setiembre	265-213	41,82	179622	227	5,43	0,184
Setiembre	265-213	39,93	179849	502	12,57	0,080
Setiembre	265-213	27,16	180351	558	20,54	0,049
Setiembre	265-213	48,11	180909	341	7,09	0,141
Octubre	265-213	48,21	181250	379	7,86	0,127
Octubre	265-213	60,03	181629	215	3,58	0,279
Octubre	265-213	37,52	181844	1441	38,41	0,026
Diciembre	265-213	45,29	183285	----	----	----
Febrero	265-215	65,44	94858	551	8,42	0,119
Marzo	265-215	68,2	95409	592	8,68	0,115
Marzo	265-215	65,91	96001	427	6,48	0,154
Mayo	265-215	54,93	96428	486	8,85	0,113
Mayo	265-215	57,54	96914	567	9,85	0,101
Junio	265-215	67,34	97481	567	8,42	0,119
Junio	265-215	66,17	98048	364	5,50	0,182
Julio	265-215	45,46	98412	538	11,83	0,084
Agosto	265-215	61,81	98950	1212	19,61	0,051
Agosto	265-215	65,76	100162	1101	16,74	0,060
Octubre	265-215	69,34	101263	1670	24,08	0,042
Diciembre	265-215	68,67	102933	----	----	----
Enero	265-218	36,62	203649	539	14,72	0,068
Febrero	265-218	47,71	204188	516	10,82	0,092
Febrero	265-218	62,86	204704	296	4,71	0,212
Febrero	265-218	28,52	205000	330	11,57	0,086
Marzo	265-218	34,22	205330	275	8,04	0,124
Marzo	265-218	28,53	205605	576	20,19	0,050
Abril	265-218	60,15	206181	569	9,46	0,106
Abril	265-218	59,97	206750	1585	26,43	0,038
Mayo	265-218	58,8	208335	440	7,48	0,134
Junio	265-218	47,29	208775	569	12,03	0,083
Junio	265-218	54,29	209344	910	16,76	0,060
Julio	265-218	62,5	210254	527	8,43	0,119
Julio	265-218	48,11	210781	205	4,26	0,235
Agosto	265-218	23,67	210986	486	20,53	0,049
Agosto	265-218	47,42	211472	442	9,32	0,107
Agosto	265-218	47,15	211914	523	11,09	0,090

Agosto	265-218	4788	212437	534	0,11	8,966
Setiembre	265-218	50,76	212971	1080	21,28	0,047
Octubre	265-218	40,715	214051	275	6,75	0,148
Octubre	265-218	33,02	214326	272	8,24	0,121
Octubre	265-218	25,01	214598	528	21,11	0,047
Octubre	265-218	48,79	215126	567	11,62	0,086
Octubre	265-218	57,6	215693	608	10,56	0,095
Octubre	265-218	61,91	216301	536	8,66	0,116
Noviembre	265-218	57,6	216837	440	7,64	0,131
Diciembre	265-218	42,05	217277	249	5,92	0,169
Diciembre	265-218	25,59	217526	272	10,63	0,094
Diciembre	265-218	27,42	217798	----	----	----
Febrero	265-222	45,8	129448	780	17,03	0,059
Febrero	265-222	54,17	130228	518	9,56	0,105
Febrero	265-222	38,1	130746	480	12,60	0,079
Marzo	265-222	21,86	131226	383	17,52	0,057
Marzo	265-222	34,22	131609	496	14,49	0,069
Marzo	265-222	13,3	132105	140	10,53	0,095
Abril	265-222	48	132245	435	9,06	0,110
Mayo	265-222	56	132680	939	16,77	0,060
Mayo	265-222	26,41	133619	954	36,12	0,028
Mayo	265-222	34,86	134573	142	4,07	0,245
Mayo	265-222	26,89	134715	996	37,04	0,027
Junio	265-222	45,74	135711	377	8,24	0,121
Junio	265-222	33,82	136088	1334	39,44	0,025
Julio	265-222	53,17	137422	244	4,59	0,218
Julio	265-222	27,63	137666	1817	65,76	0,015
Agosto	265-222	60,77	139483	614	10,10	0,099
Agosto	265-222	60,9	140097	1148	18,85	0,053
Septiembre	265-222	29,66	141245	506	17,06	0,059
Octubre	265-222	28,4	141751	537	18,91	0,053
Octubre	265-222	49,35	142288	703	14,25	0,070
Octubre	265-222	33,4	142991	1316	39,40	0,025
Noviembre	265-222	33,22	144307	437	13,15	0,076
Noviembre	265-222	36,29	144744	515	14,19	0,070
Noviembre	265-222	50,67	145259	675	13,32	0,075
Noviembre	265-222	35,32	145934	328	9,29	0,108
Noviembre	265-222	33,64	146262	399	11,86	0,084
Diciembre	265-222	60,05	146661	651	10,84	0,092
Diciembre	265-222	43,97	147312	363	8,26	0,121
Diciembre	265-222	30,9	147675	404	13,07	0,076
Diciembre	265-222	34,2	148079	----	----	----
Enero	265-224	52,43	204461	288	5,49	0,182
Enero	265-224	33,1	204749	368	11,12	0,090

Febrero	265-224	40	205117	409	10,23	0,098
Febrero	265-224	47,61	205526	408	8,57	0,117
Febrero	265-224	44,66	205934	888	19,88	0,050
Marzo	265-224	52,2	206822	536	10,27	0,097
Abril	265-224	68,26	207358	458	6,71	0,149
Abril	265-224	58,11	207816	419	7,21	0,139
Mayo	265-224	43,4	208235	484	11,15	0,090
Mayo	265-224	49,3	208719	273	5,54	0,181
Mayo	265-224	33,8	208992	462	13,67	0,073
Junio	265-224	58,67	209454	233	3,97	0,252
Junio	265-224	35	209687	809	23,11	0,043
Junio	265-224	27,15	210496	915	33,70	0,030
Junio	265-224	39,23	211411	340	8,67	0,115
Junio	265-224	38,81	211751	359	9,25	0,108
Julio	265-224	32,5	212110	1028	31,63	0,032
Agosto	265-224	56,6	213138	1156	20,42	0,049
Agosto	265-224	50,7	214294	925	18,24	0,055
Setiembre	265-224	56,47	215219	823	14,57	0,069
Octubre	265-224	55,7	216042	933	16,75	0,060
Octubre	265-224	56,68	216975	1229	21,68	0,046
Octubre	265-224	43,16	218204	571	13,23	0,076
Noviembre	265-224	72,89	218775	504	6,91	0,145
Noviembre	265-224	58,78	219279	221	3,76	0,266
Noviembre	265-224	23,9	219500	772	32,30	0,031
Noviembre	265-224	49,04	220272	----	----	----
Febrero	265-227	63,7	133434	337	5,29	0,189
Febrero	265-227	76,19	133771	153	2,01	0,498
Febrero	265-227	42,05	133924	306	7,28	0,137
Marzo	265-227	31,96	134230	374	11,70	0,085
Marzo	265-227	73,98	134604	262	3,54	0,282
Marzo	265-227	49,42	134866	339	6,86	0,146
Marzo	265-227	76,05	135205	273	3,59	0,279
Marzo	265-227	59,12	135478	275	4,65	0,215
Marzo	265-227	57,42	135753	259	4,51	0,222
Marzo	265-227	60,07	136012	264	4,39	0,228
Marzo	265-227	51,75	136276	230	4,44	0,225
Marzo	265-227	46,9	136506	201	4,29	0,233
Marzo	265-227	39,3	136707	148	3,77	0,266
Abril	265-227	25,21	136855	261	10,35	0,097
Abril	265-227	48,52	136972	217	4,47	0,224
Abril	265-227	44,62	137233	217	4,86	0,206
Abril	265-227	29	137450	246	8,48	0,118
Abril	265-227	57,43	137696	204	3,55	0,282
Abril	265-227	24,81	137900	142	5,72	0,175

Abril	265-227	32,2	138042	358	11,12	0,090
Abril	265-227	67,33	138400	180	2,67	0,374
Abril	265-227	40,63	138580	146	3,59	0,278
Mayo	265-227	38,75	138726	134	3,46	0,289
Mayo	265-227	31,89	138860	84	2,63	0,380
Mayo	265-227	28	138944	348	12,43	0,080
Mayo	265-227	72,01	139292	309	4,29	0,233
Mayo	265-227	71,13	139601	118	1,66	0,603
Mayo	265-227	29,47	139719	318	10,79	0,093
Mayo	265-227	60,42	140037	317	5,25	0,191
Mayo	265-227	66,2	140354	303	4,58	0,218
Mayo	265-227	66,32	140657	274	4,13	0,242
Mayo	265-227	66,19	140931	300	4,53	0,221
Mayo	265-227	61,61	141231	450	7,30	0,137
Junio	265-227	73,56	141681	187	2,54	0,393
Junio	265-227	38,54	141868	347	9,00	0,111
Junio	265-227	38,54	142215	130	3,37	0,296
Junio	265-227	31,52	142345	190	6,03	0,166
Junio	265-227	59,55	142535	293	4,92	0,203
Julio	265-227	39,54	142828	721	18,23	0,055
Agosto	265-227	78,71	143549	608	7,72	0,129
Agosto	265-227	54,6	144157	10	0,18	5,460
Agosto	265-227	65,19	144167	358	5,49	0,182
Agosto	265-227	57,3	144525	458	7,99	0,125
Agosto	265-227	54,34	144983	270	4,97	0,201
Agosto	265-227	50,13	145253	425	8,48	0,118
Agosto	265-227	77,35	145678	200	2,59	0,387
Agosto	265-227	42,35	145878	399	9,42	0,106
Setiembre	265-227	64,66	146277	183	2,83	0,353
Setiembre	265-227	41,4	146460	494	11,93	0,084
Setiembre	265-227	56,3	146954	265	4,71	0,212
Setiembre	265-227	43,72	147219	273	6,24	0,160
Setiembre	265-227	49,43	147492	178	3,60	0,278
Setiembre	265-227	43,76	147670	275	6,28	0,159
Setiembre	265-227	51,35	147945	142	2,77	0,362
Setiembre	265-227	27,19	148087	544	20,01	0,050
Octubre	265-227	55,13	148631	462	8,38	0,119
Octubre	265-227	54,14	149093	437	8,07	0,124
Octubre	265-227	48,7	149530	775	15,91	0,063
Octubre	265-227	71,2	150305	345	4,85	0,206
Octubre	265-227	71,29	150650	330	4,63	0,216
Octubre	265-227	61,91	150980	145	2,34	0,427
Octubre	265-227	35,11	151125	202	5,75	0,174
Octubre	265-227	33,77	151327	206	6,10	0,164

Octubre	265-227	55,9	151533	92	1,65	0,608
Octubre	265-227	28,6	151625	352	12,31	0,081
Noviembre	265-227	58,41	151977	435	7,45	0,134
Noviembre	265-227	34	152412	207	6,09	0,164
Noviembre	265-227	36,57	152619	242	6,62	0,151
Noviembre	265-227	51,19	152861	591	11,55	0,087
Diciembre	265-227	50,13	153452	375	7,48	0,134
Diciembre	265-227	53,21	153827	231	4,34	0,230
Diciembre	265-227	49,62	154058	----	----	----
Febrero	265-230	64,25	41500	480	7,47	0,134
Febrero	265-230	72,38	41980	234	3,23	0,309
Febrero	265-230	79	42214	281	3,56	0,281
Marzo	265-230	38	42495	318	8,37	0,119
Marzo	265-230	77,95	42813	454	5,82	0,172
Abril	265-230	77,52	43267	489	6,31	0,159
Abril	265-230	68,27	43756	932	13,65	0,073
Mayo	265-230	76,5	44688	539	7,05	0,142
Mayo	265-230	80,98	45227	558	6,89	0,145
Junio	265-230	72,1	45785	568	7,88	0,127
Junio	265-230	68,3	46353	860	12,59	0,079
Julio	265-230	78,7	47213	504	6,40	0,156
Agosto	265-230	73,67	47717	492	6,68	0,150
Setiembre	265-230	72,2	48209	419	5,80	0,172
Setiembre	265-230	59,8	48628	581	9,72	0,103
Octubre	265-230	78,8	49209	375	4,76	0,210
Octubre	265-230	48,78	49584	435	8,92	0,112
Noviembre	265-230	74,42	50019	611	8,21	0,122
Noviembre	265-230	82,26	50630	----	----	----
Enero	265-245	36,89	75018	331	8,97	0,111
Febrero	265-245	33,88	75349	388	11,45	0,087
Febrero	265-245	42,3	75737	332	7,85	0,127
Febrero	265-245	34,04	76069	620	18,21	0,055
Marzo	265-245	53,34	76689	1091	20,45	0,049
Marzo	265-245	49,93	77780	431	8,63	0,116
Abril	265-245	52,59	78211	243	4,62	0,216
Abril	265-245	27,13	78454	540	19,90	0,050
Abril	265-245	52,15	78994	299	5,73	0,174
Mayo	265-245	29,31	79293	447	15,25	0,066
Mayo	265-245	42,75	79740	452	10,57	0,095
Mayo	265-245	54,3	80192	529	9,74	0,103
Junio	265-245	57,45	80721	333	5,80	0,173
Junio	265-245	36,43	81054	537	14,74	0,068
Junio	265-245	45,54	81591	401	8,81	0,114
Junio	265-245	46,56	81992	370	7,95	0,126

Julio	265-245	41,02	82362	418	10,19	0,098
Julio	265-245	41,44	82780	663	16,00	0,063
Agosto	265-245	62,65	83443	1227	19,58	0,051
Setiembre	265-245	35,77	84670	661	18,48	0,054
Setiembre	265-245	63,57	85331	482	7,58	0,132
Setiembre	265-245	51,33	85813	541	10,54	0,095
Setiembre	265-245	53,67	86354	334	6,22	0,161
Octubre	265-245	36,31	86688	1065	29,33	0,034
Octubre	265-245	46,9	87753	313	6,67	0,150
Octubre	265-245	29,57	88066	241	8,15	0,123
Octubre	265-245	24,77	88307	436	17,60	0,057
Noviembre	265-245	46,24	88743	358	7,74	0,129
Noviembre	265-245	40,18	89101	907	22,57	0,044
Diciembre	265-245	47,9	90008	488	10,19	0,098
Diciembre	265-245	47,59	90496	----	----	----
Febrero	265-246	66,55	91769	589	8,85	0,113
Febrero	265-246	64,63	92358	702	10,86	0,092
Marzo	265-246	69,72	93060	543	7,79	0,128
Abril	265-246	62,05	93603	617	9,94	0,101
Abril	265-246	59,03	94220	663	11,23	0,089
Mayo	265-246	70,43	94883	527	7,48	0,134
Mayo	265-246	60,93	95410	686	11,26	0,089
Junio	265-246	75,3	96096	551	7,32	0,137
Junio	265-246	56,7	96647	717	12,65	0,079
Junio	265-246	63,05	97364	882	13,99	0,071
Julio	265-246	74,62	98246	570	7,64	0,131
Agosto	265-246	68	98816	815	11,99	0,083
Agosto	265-246	71,3	99631	661	9,27	0,108
Agosto	265-246	66,29	100292	1630	24,59	0,041
Setiembre	265-246	57,98	101922	504	8,69	0,115
Setiembre	265-246	58,93	102426	742	12,59	0,079
Octubre	265-246	76,06	103168	638	8,39	0,119
Octubre	265-246	60,03	103806	626	10,43	0,096
Noviembre	265-246	63,56	104432	798	12,56	0,080
Noviembre	265-246	73,99	105230	----	----	----
Febrero	265-247	70,1	42061	1155	16,48	0,061
Marzo	265-247	62,74	43216	623	9,93	0,101
Marzo	265-247	19	43839	238	12,53	0,080
Abril	265-247	66,05	44077	649	9,83	0,102
Abril	265-247	68,26	44726	663	9,71	0,103
Mayo	265-247	69,98	45389	595	8,50	0,118
Junio	265-247	66,55	45984	688	10,34	0,097
Junio	265-247	64,8	46672	575	8,87	0,113
Julio	265-247	66,4	47247	42	0,63	1,581

Agosto	265-247	59,9	47289	1225	20,45	0,049
Agosto	265-247	58,53	48514	765	13,07	0,077
Agosto	265-247	27,64	49279	247	8,94	0,112
Setiembre	265-247	65,47	49526	891	13,61	0,073
Setiembre	265-247	57	50417	638	11,19	0,089
Octubre	265-247	67,2	51055	648	9,64	0,104
Octubre	265-247	58,1	51703	645	11,10	0,090
Octubre	265-247	18,76	52348	384	20,47	0,049
Noviembre	265-247	18,14	52732	127	7,00	0,143
Noviembre	265-247	66,12	52859	1459	22,07	0,045
Diciembre	265-247	69,47	54318	2305	33,18	0,030
Diciembre	265-247	62,16	56623	----	----	----
Febrero	265-251	61,21	10364	1280	20,91	0,048
Agosto	265-251	61,93	11644	297	4,80	0,209
Agosto	265-251	60,48	11941	512	8,47	0,118
Octubre	265-251	59,01	12453	258	4,37	0,229
Noviembre	265-251	59,18	12711	292	4,93	0,203
Noviembre	265-251	56,71	13003	----	----	----
Enero	265-252	66,85	41725	934	13,97	0,072
Febrero	265-252	38,75	42659	1102	28,44	0,035
Marzo	265-252	53,24	43761	510	9,58	0,104
Marzo	265-252	66,18	44271	298	4,50	0,222
Marzo	265-252	35,6	44569	514	14,44	0,069
Marzo	265-252	64,64	45083	347	5,37	0,186
Marzo	265-252	50,38	45430	343	6,81	0,147
Marzo	265-252	42,4	45773	279	6,58	0,152
Marzo	265-252	34,13	46052	295	8,64	0,116
Abril	265-252	36,12	46347	320	8,86	0,113
Abril	265-252	34,98	46667	364	10,41	0,096
Abril	265-252	56,82	47031	269	4,73	0,211
Abril	265-252	33,23	47300	384	11,56	0,087
Abril	265-252	55,63	47684	260	4,67	0,214
Abril	265-252	37,93	47944	425	11,20	0,089
Abril	265-252	47,8	48369	338	7,07	0,141
Mayo	265-252	44,84	48707	1339	29,86	0,033
Mayo	265-252	37,85	50046	338	8,93	0,112
Mayo	265-252	45,58	50384	368	8,07	0,124
Mayo	265-252	52,38	50752	291	5,56	0,180
Mayo	265-252	38,73	51043	442	11,41	0,088
Junio	265-252	63,49	51485	355	5,59	0,179
Junio	265-252	26,27	51840	770	29,31	0,034
Julio	265-252	50,8	52610	6	0,12	8,467
Julio	265-252	24,67	52616	830	33,64	0,030
Agosto	265-252	35,28	53446	640	18,14	0,055

Agosto	265-252	48,96	54086	579	11,83	0,085
Agosto	265-252	36,13	54665	422	11,68	0,086
Setiembre	265-252	54,83	55087	320	5,84	0,171
Setiembre	265-252	41,82	55407	194	4,64	0,216
Setiembre	265-252	41,82	55601	260	6,22	0,161
Setiembre	265-252	34,95	55861	303	8,67	0,115
Octubre	265-252	44,09	56164	468	10,61	0,094
Octubre	265-252	54,42	56632	451	8,29	0,121
Octubre	265-252	23	57083	146	6,35	0,158
Octubre	265-252	66,47	57229	459	6,91	0,145
Octubre	265-252	65,66	57688	312	4,75	0,210
Noviembre	265-252	50,66	58000	287	5,67	0,177
Noviembre	265-252	43,68	58287	302	6,91	0,145
Noviembre	265-252	34,35	58589	401	11,67	0,086
Noviembre	265-252	55,74	58990	1044	18,73	0,053
Diciembre	265-252	54,85	60034	460	8,39	0,119
Diciembre	265-252	57,79	60494	----	----	----
Abril	265-253	147,6	11842	563	3,81	0,262
Mayo	265-253	323,13	12405	419	1,30	0,771
Agosto	265-253	217,32	12824	1159	5,33	0,188
Setiembre	265-253	247,15	13983	681	2,76	0,363
Setiembre	265-253	191,07	14664	474	2,48	0,403
Diciembre	265-253	126,15	15138	----	----	----
Febrero	265-254	36,59	11870	666	18,20	0,055
Marzo	265-254	34,1	12536	639	18,74	0,053
Abril	265-254	32,01	13175	343	10,72	0,093
Mayo	265-254	17,57	13518	539	30,68	0,033
Junio	265-254	28,25	14057	625	22,12	0,045
Junio	265-254	30,67	14682	575	18,75	0,053
Junio	265-254	31,48	15257	474	15,06	0,066
Agosto	265-254	24,63	15731	1782	72,35	0,014
Noviembre	265-254	32,41	17513	677	20,89	0,048
Noviembre	265-254	32,42	18190	346	10,67	0,094
Diciembre	265-254	18,78	18536	478	25,45	0,039
Diciembre	265-254	22,08	19014	----	----	----
Enero	265-255	33,6	27573	1481	44,08	0,023
Febrero	265-255	36,86	29054	643	17,44	0,057
Febrero	265-255	32,65	29697	390	11,94	0,084
Febrero	265-255	20,66	30087	674	32,62	0,031
Marzo	265-255	34,42	30761	610	17,72	0,056
Marzo	265-255	36,15	31371	672	18,59	0,054
Abril	265-255	33,01	32043	616	18,66	0,054
Abril	265-255	35,6	32659	568	15,96	0,063
Mayo	265-255	30,75	33227	576	18,73	0,053



Mayo	265-255	27,5	33803	647	23,53	0,043
Mayo	265-255	33,3	34450	743	22,31	0,045
Mayo	265-255	37,63	35193	587	15,60	0,064
Junio	265-255	33,55	35780	1172	34,93	0,029
Julio	265-255	32,63	36952	382	11,71	0,085
Julio	265-255	24,29	37334	426	17,54	0,057
Julio	265-255	20,52	37760	703	34,26	0,029
Agosto	265-255	34,96	38463	1186	33,92	0,029
Agosto	265-255	39,82	39649	665	16,70	0,060
Setiembre	265-255	37,99	40314	542	14,27	0,070
Setiembre	265-255	30,37	40856	672	22,13	0,045
Octubre	265-255	37,34	41528	644	17,25	0,058
Octubre	265-255	38,96	42172	656	16,84	0,059
Noviembre	265-255	36,22	42828	312	8,61	0,116
Noviembre	265-255	23,63	43140	629	26,62	0,038
Diciembre	265-255	41,06	43769	----	----	----
Febrero	265-256	40,28	13616	475	11,79	0,085
Febrero	265-256	38,74	14091	420	10,84	0,092
Marzo	265-256	39,47	14511	616	15,61	0,064
Marzo	265-256	42,48	15127	559	13,16	0,076
Marzo	265-256	42,03	15686	1059	25,20	0,040
Mayo	265-256	39,31	16745	498	12,67	0,079
Junio	265-256	39,1	17243	457	11,69	0,086
Julio	265-256	39,24	17700	504	12,84	0,078
Agosto	265-256	37,71	18204	538	14,27	0,070
Agosto	265-256	39,45	18742	472	11,96	0,084
Setiembre	265-256	42,73	19214	488	11,42	0,088
Octubre	265-256	40,2	19702	568	14,13	0,071
Octubre	265-256	43,56	20270	552	12,67	0,079
Noviembre	265-256	43,11	20822	480	11,13	0,090
Diciembre	265-256	40,45	21302	----	----	----
Febrero	265-257	34,48	19715	453	13,14	0,076
Febrero	265-257	20,62	20168	478	23,18	0,043
Marzo	265-257	32,88	20646	822	25,00	0,040
Marzo	265-257	34,84	21468	700	20,09	0,050
Mayo	265-257	23,16	22168	2771	119,65	0,008
Junio	265-257	38,02	24939	749	19,70	0,051
Julio	265-257	30,4	25688	1099	36,15	0,028
Agosto	265-257	2467	26787	546	0,22	4,518
Setiembre	265-257	30,07	27333	696	23,15	0,043
Setiembre	265-257	31,65	28029	2068	65,34	0,015
Octubre	265-257	35,72	30097	568	15,90	0,063
Noviembre	265-257	29,07	30665	1034	35,57	0,028
Diciembre	265-257	30,29	31699	552	18,22	0,055

Diciembre	265-257	30,13	32251	393	13,04	0,077
Diciembre	265-257	18,93	32644	----	----	----
Enero	265-260	38,71	14116	539	13,92	0,072
Febrero	265-260	28,35	14655	443	15,63	0,064
Febrero	265-260	22,33	15098	276	12,36	0,081
Marzo	265-260	15,51	15374	518	33,40	0,030
Marzo	265-260	26,62	15892	368	13,82	0,072
Marzo	265-260	57,45	16260	450	7,83	0,128
Abril	265-260	23,26	16710	533	22,91	0,044
Mayo	265-260	30,4	17243	410	13,49	0,074
Junio	265-260	21,94	17653	245	11,17	0,090
Junio	265-260	13,16	17898	281	21,35	0,047
Junio	265-260	20,48	18179	876	42,77	0,023
Julio	265-260	24,32	19055	515	21,18	0,047
Agosto	265-260	31,78	19570	506	15,92	0,063
Agosto	265-260	26,12	20076	366	14,01	0,071
Agosto	265-260	21,68	20442	393	18,13	0,055
Setiembre	265-260	20,57	20835	464	22,56	0,044
Setiembre	265-260	22,16	21299	502	22,65	0,044
Octubre	265-260	28,92	21801	373	12,90	0,078
Octubre	265-260	21,44	22174	545	25,42	0,039
Octubre	265-260	31,17	22719	467	14,98	0,067
Noviembre	265-260	23,69	23186	520	21,95	0,046
Noviembre	265-260	26,77	23706	----	----	----
Enero	265-261	61,43	10050	136	2,21	0,452
Enero	265-261	33,13	10186	536	16,18	0,062
Febrero	265-261	23,49	10722	294	12,52	0,080
Febrero	265-261	19,49	11016	578	29,66	0,034
Mayo	265-261	29,8	11594	412	13,83	0,072
Junio	265-261	19,85	12006	677	34,11	0,029
Agosto	265-261	37,73	12683	610	16,17	0,062
Octubre	265-261	31,6	13293	594	18,80	0,053
Octubre	265-261	25,97	13887	312	12,01	0,083
Noviembre	265-261	14,58	14199	325	22,29	0,045
Noviembre	265-261	16,1	14524	541	33,60	0,030
Diciembre	265-261	25,24	15065	301	11,93	0,084
Diciembre	265-261	15,72	15366	138	8,78	0,114
Diciembre	265-261	7,58	15504	----	----	----
Febrero	265-267	114,28	5230	324	2,84	0,353
Marzo	265-267	69,94	5554	245	3,50	0,285
Abril	265-267	73,8	5799	260	3,52	0,284
Abril	265-267	83,02	6059	680	8,19	0,122
Noviembre	265-267	71,81	6739	----	----	----

Fuente: Elaboración propia con datos del Histórico de consumo de combustible fósil (2019).

## ii. COMBUSTIBLE FÓSIL TIPO GASOLINA.

**Tabla 10.111** Auditoría energética para flotilla vehicular - combustible fósil tipo gasolina.

Distancia Recorrida para Flotilla Vehicular Combustible Tipo Gasolina – General						
Mes	Placa Vehículo	Consumo (L)	Kilometraje (km)	Kilómetros recorridos (km)	Rendimiento	
					(km/L)	(L/km)
Febrero	265-107	54,58	191506	78	1,43	0,700
Mayo	265-107	37,37	191584	187	5,00	0,200
Mayo	265-107	20,9	191771	157	7,51	0,133
Junio	265-107	52,63	191928	----	----	----
Febrero	265-130	32,08	184349	296	9,23	0,108
Marzo	265-130	8,8	184645	86	9,77	0,102
Marzo	265-130	33,49	184731	609	18,18	0,055
Mayo	265-130	34,11	185340	318	9,32	0,107
Junio	265-130	31,63	185658	303	9,58	0,104
Octubre	265-130	36,19	185961	369	10,20	0,098
Diciembre	265-130	36,28	186330	----	----	----
Abril	265-135	18,45	261987	402	21,79	0,046
Junio	265-135	47,31	262389	833	17,61	0,057
Julio	265-135	37,95	263222	1570	41,37	0,024
Octubre	265-135	18,76	264792	----	----	----
Febrero	265-136	38,46	346519	377	9,80	0,102
Febrero	265-136	40,14	346896	408	10,16	0,098
Marzo	265-136	40	347304	353	8,83	0,113
Abril	265-136	37,22	347657	653	17,54	0,057
Abril	265-136	33,22	348310	362	10,90	0,092
Mayo	265-136	29,89	348672	179	5,99	0,167
Mayo	265-136	26,63	348851	423	15,88	0,063
Junio	265-136	41,35	349274	319	7,71	0,130
Junio	265-136	29,77	349593	382	12,83	0,078
Julio	265-136	34,59	349975	681	19,69	0,051
Agosto	265-136	21,11	350656	330	15,63	0,064
Agosto	265-136	34,97	350986	590	16,87	0,059
Setiembre	265-136	36,36	351576	841	23,13	0,043
Setiembre	265-136	32,84	352417	197	6,00	0,167
Setiembre	265-136	24,46	352614	452	18,48	0,054
Octubre	265-136	25,12	353066	173	6,89	0,145
Octubre	265-136	26,8	353239	1274	47,54	0,021
Octubre	265-136	22,36	354513	67	3,00	0,334
Octubre	265-136	41,04	354580	757	18,45	0,054

Noviembre	265-136	30,79	355337	415	13,48	0,074
Noviembre	265-136	40,52	355752	758	18,71	0,053
Diciembre	265-136	33,12	356510	400	12,08	0,083
Diciembre	265-136	34,89	356910	----	----	----
Febrero	265-142	38,29	234373	431	11,26	0,089
Abril	265-142	41,56	234804	451	10,85	0,092
Mayo	265-142	35,21	235255	420	11,93	0,084
Junio	265-142	39,91	235675	586	14,68	0,068
Agosto	265-142	42,37	236261	----	----	----
Octubre	265-144	25,13	93735	401	15,96	0,063
Diciembre	265-144	21,04	94136	681	32,37	0,031
Diciembre	265-144	27,28	94817	5	0,18	5,456
Diciembre	265-144	19,59	94822	305	15,57	0,064
Diciembre	265-144	21,03	95127	244	11,60	0,086
Diciembre	265-144	18,61	95371	179	9,62	0,104
Diciembre	265-144	62,65	95550	546	8,72	0,115
Diciembre	265-144	26,7	96096	1088	40,75	0,025
Diciembre	265-144	18,28	97184	165	9,03	0,111
Diciembre	265-144	16,34	97349	----	----	----
Febrero	265-151	4,02	380682	1	0,25	4,020
Marzo	265-151	3,4	380683	237	69,71	0,014
Abril	265-151	4,81	380920	430	89,40	0,011
Mayo	265-151	3,94	381350	850	215,74	0,005
Junio	265-151	3,16	382200	940	297,47	0,003
Agosto	265-151	3,3	383140	----	----	----
Febrero	265-164	49,24	143470	199	4,04	0,247
Febrero	265-164	33,18	143669	235	7,08	0,141
Abril	265-164	37,44	143904	178	4,75	0,210
Abril	265-164	29,92	144082	72	2,41	0,416
Mayo	265-164	29,89	144154	258	8,63	0,116
Mayo	265-164	44,84	144412	397	8,85	0,113
Agosto	265-164	15,08	144809	91	6,03	0,166
Agosto	265-164	30,03	144900	163	5,43	0,184
Setiembre	265-164	32,84	145063	307	9,35	0,107
Setiembre	265-164	23,73	145370	149	6,28	0,159
Octubre	265-164	25,12	145519	142	5,65	0,177
Octubre	265-164	32,47	145661	158	4,87	0,206
Noviembre	265-164	32,41	145819	270	8,33	0,120
Noviembre	265-164	16,2	146089	143	8,83	0,113
Diciembre	265-164	49,79	146232	----	----	----
Marzo	265-177	9,46	13250	538	56,87	0,018
Junio	265-177	14,61	13788	----	----	----
Enero	265-178	30,2	235178	1284	42,52	0,024
Enero	265-178	33,05	236462	633	19,15	0,052

Febrero	265-178	37,37	237095	211	5,65	0,177
Febrero	265-178	19,76	237306	425	21,51	0,046
Febrero	265-178	35,4	237731	347	9,80	0,102
Febrero	265-178	31,32	238078	453	14,46	0,069
Marzo	265-178	39,59	238531	348	8,79	0,114
Abril	265-178	30,74	238879	265	8,62	0,116
Abril	265-178	26,7	239144	326	12,21	0,082
Abril	265-178	25,89	239470	496	19,16	0,052
Abril	265-178	22,65	239966	269	11,88	0,084
Abril	265-178	24,27	240235	388	15,99	0,063
Mayo	265-178	31,12	240623	255	8,19	0,122
Mayo	265-178	24,61	240878	302	12,27	0,081
Mayo	265-178	27,79	241180	627	22,56	0,044
Mayo	265-178	37,48	241807	280	7,47	0,134
Mayo	265-178	26,32	242087	758	28,80	0,035
Junio	265-178	20,47	242845	217	10,60	0,094
Junio	265-178	19,01	243062	402	21,15	0,047
Julio	265-178	34,95	243464	385	11,02	0,091
Julio	265-178	33,44	243849	335	10,02	0,100
Agosto	265-178	32,95	244184	225	6,83	0,146
Agosto	265-178	23,39	244409	268	11,46	0,087
Agosto	265-178	2787	244677	272	0,10	10,246
Agosto	265-178	18,79	244949	394	20,97	0,048
Agosto	265-178	37,98	245343	419	11,03	0,091
Setiembre	265-178	83,38	245762	374	4,49	0,223
Setiembre	265-178	34,81	246136	924	26,54	0,038
Octubre	265-178	29,22	247060	436	14,92	0,067
Octubre	265-178	35,72	247496	165	4,62	0,216
Noviembre	265-178	23,62	247661	360	15,24	0,066
Diciembre	265-178	31,55	248021	291	9,22	0,108
Diciembre	265-178	23,67	248312	296	12,51	0,080
Diciembre	265-178	28,24	248608	269	9,53	0,105
Diciembre	265-178	20,51	248877	----	----	----
Enero	265-179	27,5	193900	322	11,71	0,085
Febrero	265-179	27,7	194222	433	15,63	0,064
Febrero	265-179	33,4	194655	768	22,99	0,043
Febrero	265-179	31,9	195423	37	1,16	0,862
Marzo	265-179	38,9	195460	293	7,53	0,133
Marzo	265-179	23	195753	186	8,09	0,124
Marzo	265-179	23	195939	408	17,74	0,056
Abril	265-179	33,2	196347	453	13,64	0,073
Abril	265-179	20,9	196800	262	12,54	0,080
Mayo	265-179	26	197062	241	9,27	0,108
Mayo	265-179	21,8	197303	222	10,18	0,098

Mayo	265-179	19,4	197525	744	38,35	0,026
Julio	265-179	37,6	198269	210	5,59	0,179
Setiembre	265-179	26,02	198479	67	2,57	0,388
Setiembre	265-179	26,8	198546	278	10,37	0,096
Octubre	265-179	31,63	198824	466	14,73	0,068
Noviembre	265-179	41	199290	----	----	----
Febrero	265-181	62,1	187515	316	5,09	0,197
Marzo	265-181	32,89	187831	95	2,89	0,346
Marzo	265-181	9,5	187926	475	50,00	0,020
Marzo	265-181	45,81	188401	323	7,05	0,142
Abril	265-181	33,95	188724	299	8,81	0,114
Abril	265-181	27,1	189023	999	36,86	0,027
Mayo	265-181	50,79	190022	584	11,50	0,087
Junio	265-181	38,7	190606	610	15,76	0,063
Julio	265-181	38,7	191216	765	19,77	0,051
Julio	265-181	59,9	191981	461	7,70	0,130
Agosto	265-181	48,98	192442	266	5,43	0,184
Agosto	265-181	32,32	192708	448	13,86	0,072
Setiembre	265-181	39,94	193156	945	23,66	0,042
Setiembre	265-181	43,7	194101	306	7,00	0,143
Setiembre	265-181	34,6	194407	668	19,31	0,052
Octubre	265-181	54,41	195075	628	11,54	0,087
Octubre	265-181	50,76	195703	448	8,83	0,113
Octubre	265-181	46,27	196151	459	9,92	0,101
Noviembre	265-181	49,5	196610	501	10,12	0,099
Noviembre	265-181	23,03	197111	409	17,76	0,056
Noviembre	265-181	32,61	197520	----	----	----
Marzo	265-191	10,62	44180	339	31,92	0,031
Marzo	265-191	15,55	44519	254	16,33	0,061
Mayo	265-191	10,16	44773	146	14,37	0,070
Agosto	265-191	12,37	44919	229	18,51	0,054
Octubre	265-191	12,03	45148	490	40,73	0,025
Noviembre	265-191	9,72	45638	----	----	----
Febrero	265-195	29,31	144990	407	13,89	0,072
Marzo	265-195	37,01	145397	763	20,62	0,049
Abril	265-195	32,2	146160	243	7,55	0,133
Abril	265-195	40,45	146403	228	5,64	0,177
Junio	265-195	39,09	146631	409	10,46	0,096
Julio	265-195	38,7	147040	360	9,30	0,108
Agosto	265-195	27,58	147400	282	10,22	0,098
Agosto	265-195	37,01	147682	408	11,02	0,091
Agosto	265-195	32,32	148090	305	9,44	0,106
Agosto	265-195	47,74	148395	234	4,90	0,204
Setiembre	265-195	36,39	148629	571	15,69	0,064

Setiembre	265-195	26,9	149200	1090	40,52	0,025
Octubre	265-195	52,33	150290	363	6,94	0,144
Noviembre	265-195	35,63	150653	363	10,19	0,098
Noviembre	265-195	33,92	151016	284	8,37	0,119
Noviembre	265-195	30,76	151300	----	----	----
Febrero	265-204	18,9	79853	266	14,07	0,071
Febrero	265-204	28,61	80119	306	10,70	0,093
Marzo	265-204	39,59	80425	112	2,83	0,353
Marzo	265-204	26,68	80537	288	10,79	0,093
Marzo	265-204	13,77	80825	173	12,56	0,080
Abril	265-204	27,68	80998	294	10,62	0,094
Abril	265-204	30,9	81292	555	17,96	0,056
Junio	265-204	35,97	81847	785	21,82	0,046
Agosto	265-204	28,3	82632	276	9,75	0,103
Setiembre	265-204	36,13	82908	219	6,06	0,165
Setiembre	265-204	26,9	83127	341	12,68	0,079
Octubre	265-204	36,2	83468	145	4,01	0,250
Octubre	265-204	18,99	83613	340	17,90	0,056
Noviembre	265-204	33,54	83953	----	----	----
Febrero	265-207	20,7	182321	272	13,14	0,076
Febrero	265-207	24,06	182593	436	18,12	0,055
Febrero	265-207	35,24	183029	406	11,52	0,087
Abril	265-207	33,18	183435	216	6,51	0,154
Abril	265-207	21,03	183651	480	22,82	0,044
Abril	265-207	34,8	184131	443	12,73	0,079
Mayo	265-207	41,78	184574	296	7,08	0,141
Mayo	265-207	29,67	184870	274	9,23	0,108
Mayo	265-207	24,61	185144	287	11,66	0,086
Mayo	265-207	26,05	185431	281	10,79	0,093
Junio	265-207	27,78	185712	370	13,32	0,075
Junio	265-207	27,07	186082	733	27,08	0,037
Setiembre	265-207	39,56	186815	324	8,19	0,122
Setiembre	265-207	23,74	187139	339	14,28	0,070
Octubre	265-207	29,22	187478	175	5,99	0,167
Noviembre	265-207	14,2	187653	----	----	----
Enero	265-209	25,18	195303	32	1,27	0,787
Febrero	265-209	5,82	195335	318	54,64	0,018
Marzo	265-209	27,54	195653	524	19,03	0,053
Marzo	265-209	46,56	196177	287	6,16	0,162
Marzo	265-209	24,1	196464	294	12,20	0,082
Marzo	265-209	29,26	196758	320	10,94	0,091
Abril	265-209	32,14	197078	413	12,85	0,078
Mayo	265-209	39,07	197491	502	12,85	0,078
Mayo	265-209	41,97	197993	432	10,29	0,097

Mayo	265-209	41,22	198425	813	19,72	0,051
Julio	265-209	41,08	199238	355	8,64	0,116
Julio	265-209	28,88	199593	201	6,96	0,144
Julio	265-209	22,4	199794	213	9,51	0,105
Julio	265-209	27,53	200007	370	13,44	0,074
Julio	265-209	27,36	200377	330	12,06	0,083
Agosto	265-209	33,39	200707	482	14,44	0,069
Agosto	265-209	44,08	201189	269	6,10	0,164
Agosto	265-209	23,12	201458	451	19,51	0,051
Setiembre	265-209	41,14	201909	505	12,28	0,081
Setiembre	265-209	39,56	202414	470	11,88	0,084
Setiembre	265-209	43,52	202884	451	10,36	0,096
Octubre	265-209	43,83	203335	232	5,29	0,189
Octubre	265-209	21,12	203567	446	21,12	0,047
Octubre	265-209	42,22	204013	117	2,77	0,361
Octubre	265-209	10,08	204130	861	85,42	0,012
Noviembre	265-209	34,65	204991	560	16,16	0,062
Noviembre	265-209	22,05	205551	271	12,29	0,081
Noviembre	265-209	22,52	205822	485	21,54	0,046
Diciembre	265-209	39,44	206307	----	----	----
Febrero	265-216	31,86	118234	546	17,14	0,058
Febrero	265-216	37,85	118780	377	9,96	0,100
Febrero	265-216	42,35	119157	319	7,53	0,133
Marzo	265-216	26,55	119476	385	14,50	0,069
Marzo	265-216	31,86	119861	330	10,36	0,097
Mayo	265-216	26,91	120191	483	17,95	0,056
Mayo	265-216	35,87	120674	726	20,24	0,049
Junio	265-216	21,05	121400	513	24,37	0,041
Junio	265-216	39,1	121913	249	6,37	0,157
Junio	265-216	27,07	122162	652	24,09	0,042
Setiembre	265-216	26,88	122814	362	13,47	0,074
Setiembre	265-216	27,91	123176	283	10,14	0,099
Octubre	265-216	25,13	123459	473	18,82	0,053
Octubre	265-216	35,17	123932	679	19,31	0,052
Noviembre	265-216	35,71	124611	844	23,63	0,042
Noviembre	265-216	23,16	125455	297	12,82	0,078
Noviembre	265-216	29,17	125752	252	8,64	0,116
Diciembre	265-216	19,42	126004	491	25,28	0,040
Diciembre	265-216	41,96	126495	----	----	----
Enero	265-236	29,36	62333	229	7,80	0,128
Febrero	265-236	30,17	62562	125	4,14	0,241
Febrero	265-236	17,18	62687	335	19,50	0,051
Febrero	265-236	42,26	63022	220	5,21	0,192
Marzo	265-236	29,25	63242	316	10,80	0,093



Marzo	265-236	39,6	63558	214	5,40	0,185
Marzo	265-236	30,98	63772	284	9,17	0,109
Abril	265-236	32,38	64056	220	6,79	0,147
Mayo	265-236	22,42	64276	416	18,55	0,054
Mayo	265-236	37,37	64692	163	4,36	0,229
Mayo	265-236	33	64855	444	13,45	0,074
Mayo	265-236	34,52	65299	318	9,21	0,109
Julio	265-236	65,61	65617	775	11,81	0,085
Setiembre	265-236	37,97	66392	722	19,02	0,053
Octubre	265-236	35,71	67114	622	17,42	0,057
Octubre	265-236	29,22	67736	1053	36,04	0,028
Diciembre	265-236	45,74	68789	----	----	----
Febrero	265-237	25,77	84500	330	12,81	0,078
Marzo	265-237	49,89	84830	378	7,58	0,132
Marzo	265-237	34,42	85208	1651	47,97	0,021
Julio	265-237	28,84	86859	407	14,11	0,071
Julio	265-237	45,59	87266	287	6,30	0,159
Agosto	265-237	26,13	87553	366	14,01	0,071
Agosto	265-237	31,53	87919	349	11,07	0,090
Agosto	265-237	30,35	88268	277	9,13	0,110
Agosto	265-237	24,57	88545	386	15,71	0,064
Setiembre	265-237	35,81	88931	294	8,21	0,122
Setiembre	265-237	28,3	89225	532	18,80	0,053
Octubre	265-237	21,09	89757	284	13,47	0,074
Octubre	265-237	24,35	90041	305	12,53	0,080
Octubre	265-237	25,98	90346	306	11,78	0,085
Noviembre	265-237	31,5	90652	517	16,41	0,061
Noviembre	265-237	45,58	91169	----	----	----
Febrero	265-239	33,45	139622	278	8,31	0,120
Febrero	265-239	35,12	139900	502	14,29	0,070
Marzo	265-239	26,55	140402	1146	43,16	0,023
Mayo	265-239	32,25	141548	362	11,22	0,089
Mayo	265-239	29,89	141910	71	2,38	0,421
Junio	265-239	30,07	141981	508	16,89	0,059
Junio	265-239	45,33	142489	130	2,87	0,349
Julio	265-239	25,08	142619	375	14,95	0,067
Julio	265-239	41,54	142994	245	5,90	0,170
Agosto	265-239	51,8	143239	385	7,43	0,135
Agosto	265-239	15,01	143624	43	2,86	0,349
Agosto	265-239	33,03	143667	355	10,75	0,093
Agosto	265-239	60,06	144022	507	8,44	0,118
Agosto	265-239	49,26	144529	72	1,46	0,684
Setiembre	265-239	32,84	144601	1142	34,77	0,029
Setiembre	265-239	44,34	145743	594	13,40	0,075

Setiembre	265-239	36,13	146337	292	8,08	0,124
Setiembre	265-239	24,63	146629	429	17,42	0,057
Octubre	265-239	50,25	147058	63	1,25	0,798
Octubre	265-239	25,73	147121	434	16,87	0,059
Noviembre	265-239	53,6	147555	19	0,35	2,821
Noviembre	265-239	10,41	147574	300	28,82	0,035
Noviembre	265-239	27,56	147874	199	7,22	0,138
Diciembre	265-239	48,54	148073	526	10,84	0,092
Diciembre	265-239	48,54	148599	----	----	----
Enero	265-240	11,17	20442	848	75,92	0,013
Febrero	265-240	7,96	21290	228	28,64	0,035
Marzo	265-240	9,86	21518	152	15,42	0,065
Marzo	265-240	5,31	21670	403	75,89	0,013
Marzo	265-240	10,38	22073	347	33,43	0,030
Abril	265-240	9,3	22420	287	30,86	0,032
Abril	265-240	7,38	22707	326	44,17	0,023
Mayo	265-240	9,71	23033	240	24,72	0,040
Mayo	265-240	7,47	23273	300	40,16	0,025
Mayo	265-240	7,32	23573	302	41,26	0,024
Junio	265-240	6	23875	142	23,67	0,042
Junio	265-240	7,82	24017	148	18,93	0,053
Julio	265-240	6,59	24165	535	81,18	0,012
Setiembre	265-240	10,09	24700	260	25,77	0,039
Setiembre	265-240	6,78	24960	347	51,18	0,020
Setiembre	265-240	8,63	25307	326	37,78	0,026
Octubre	265-240	9,08	25633	269	29,63	0,034
Octubre	265-240	6,28	25902	377	60,03	0,017
Noviembre	265-240	8,92	26279	345	38,68	0,026
Noviembre	265-240	8,1	26624	-----	----	----
Febrero	265-268	37,8	3416	365	9,66	0,104
Febrero	265-268	33,42	3781	331	9,90	0,101
Febrero	265-268	22,34	4112	397	17,77	0,056
Febrero	265-268	43,78	4509	555	12,68	0,079
Marzo	265-268	31,23	5064	303	9,70	0,103
Marzo	265-268	37,8	5367	370	9,79	0,102
Marzo	265-268	39,76	5737	394	9,91	0,101
Marzo	265-268	44,76	6131	317	7,08	0,141
Abril	265-268	34,99	6448	214	6,12	0,164
Mayo	265-268	24,43	6662	231	9,46	0,106
Junio	265-268	27,18	6893	408	15,01	0,067
Junio	265-268	36,56	7301	366	10,01	0,100
Junio	265-268	34,94	7667	1682	48,14	0,021
Setiembre	265-268	34,59	9349	319	9,22	0,108
Setiembre	265-268	37,65	9668	383	10,17	0,098

Setiembre	265-268	34,81	10051	304	8,73	0,115
Setiembre	265-268	31,96	10355	284	8,89	0,113
Octubre	265-268	36,9	10639	211	5,72	0,175
Octubre	265-268	22,97	10850	839	36,53	0,027
Noviembre	265-268	38,45	11689	396	10,30	0,097
Noviembre	265-268	33,07	12085	254	7,68	0,130
Noviembre	265-268	23,62	12339	201	8,51	0,118
Diciembre	265-268	24,57	12540	----	----	----
Enero	265-269	50,34	6495	398	7,91	0,126
Febrero	265-269	40,49	6893	798	19,71	0,051
Febrero	265-269	51,05	7691	267	5,23	0,191
Febrero	265-269	35,21	7958	427	12,13	0,082
Febrero	265-269	51,06	8385	630	12,34	0,081
Marzo	265-269	36,46	9015	389	10,67	0,094
Marzo	265-269	49,56	9404	303	6,11	0,164
Marzo	265-269	21,24	9707	107	5,04	0,199
Marzo	265-269	35,4	9814	238	6,72	0,149
Marzo	265-269	32,71	10052	385	11,77	0,085
Marzo	265-269	53,1	10437	334	6,29	0,159
Marzo	265-269	44,72	10771	930	20,80	0,048
Abril	265-269	51,75	11701	347	6,71	0,149
Mayo	265-269	41,86	12048	113	2,70	0,370
Mayo	265-269	22,42	12161	224	9,99	0,100
Mayo	265-269	37,37	12385	278	7,44	0,134
Mayo	265-269	44,85	12663	284	6,33	0,158
Mayo	265-269	44,84	12947	364	8,12	0,123
Mayo	265-269	47,83	13311	549	11,48	0,087
Junio	265-269	18,12	13860	327	18,05	0,055
Junio	265-269	49,62	14187	246	4,96	0,202
Junio	265-269	40,6	14433	303	7,46	0,134
Junio	265-269	36,81	14736	395	10,73	0,093
Julio	265-269	51,61	15131	369	7,15	0,140
Julio	265-269	43,95	15500	871	19,82	0,050
Agosto	265-269	36,04	16371	803	22,28	0,045
Setiembre	265-269	26,28	17174	375	14,27	0,070
Setiembre	265-269	52,7	17549	169	3,21	0,312
Setiembre	265-269	27,81	17718	212	7,62	0,131
Setiembre	265-269	32,84	17930	535	16,29	0,061
Setiembre	265-269	45,7	18465	428	9,37	0,107
Setiembre	265-269	43,79	18893	1884	43,02	0,023
Octubre	265-269	41,87	20777	205	4,90	0,204
Octubre	265-269	32,25	20982	323	10,02	0,100
Noviembre	265-269	52,6	21305	229	4,35	0,230
Noviembre	265-269	35,77	21534	419	11,71	0,085

Noviembre	265-269	51,86	21953	173	3,34	0,300
Noviembre	265-269	29,17	22126	300	10,28	0,097
Noviembre	265-269	47,81	22426	408	8,53	0,117
Noviembre	265-269	48,54	22834	445	9,17	0,109
Diciembre	265-269	26,81	23279	-----	----	----
Marzo	CL139008	25,81	77089	771	29,87	0,033
Abril	CL139008	44,15	77860	16	0,36	2,759
Abril	CL139008	37,9	77876	132	3,48	0,287
Junio	CL139008	17,51	78008	218	12,45	0,080
Octubre	CL139008	41,87	78226	375	8,96	0,112
Octubre	CL139008	49,41	78601	157	3,18	0,315
Octubre	CL139008	38,52	78758	411	10,67	0,094
Octubre	CL139008	33,5	79169	40	1,19	0,838
Noviembre	CL139008	16,23	79209	----	----	----

Fuente: Elaboración propia con datos del Histórico de consumo de combustible fósil (2019).

## 11 CAPÍTULO XI. ANEXOS.

### ANEXO 1. FACTURACIÓN ELÉCTRICA DEL AÑO 2019 (JASEC) PARA EL ITCR.

Facturación eléctrica (kWh) - JASEC - 2019													
Abonado	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
363317	0,00	1400,00	700,00	0,00	0,00	0,00	115500,00	0,00	0,00	700,00	0,00	0,00	118300,00
363324	2467,00	3655,00	3667,00	4737,00	3361,00	3122,00	2303,00	3584,00	4286,00	3612,00	3534,00	2672,00	41000,00
363337	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	479,00	528,00	464,00	681,00	2156,00
363339	11040,00	13800,00	16860,00	16560,00	15480,00	14880,00	7800,00	17280,00	20100,00	18300,00	22320,00	16380,00	190800,00
363340	24627,00	30278,00	29999,00	31910,00	28013,00	28889,00	26841,00	30617,00	30503,00	27546,00	32185,00	28532,00	350932,00
294493	2235,00	4218,00	4400,00	4803,00	3489,00	4810,00	3689,00	5619,00	5665,00	5235,00	5282,00	4141,00	53586,00
363366	674,00	643,00	574,00	573,00	703,00	692,00	522,00	441,00	671,00	703,00	525,00	304,00	7025,00
294212	2560,00	3440,00	4640,00	4000,00	3440,00	3920,00	3360,00	3840,00	5200,00	3760,00	4560,00	4240,00	46960,00
295298	140000,00	213500,00	247100,00	242200,00	239400,00	239400,00	54600,00	235200,00	263456,00	232457,00	249733,00	213500,00	2604000,00
295438	12320,00	16960,00	17600,00	16800,00	16160,00	13500,00	7520,00	19800,00	20000,00	18400,00	21488,00	14720,00	197280,00
<b>Total:</b>	195923,00	287894,00	325540,00	321583,00	310046,00	309217,00	222135,00	316381,00	350360,00	311241,00	340091,00	285170,00	3612039,00
Facturación eléctrica (€) - JASEC - 2019													
Abonado	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
363317	€0,00	€121.170,00	€121.170,00	€0,00	€0,00	€0,00	€4.665.045,00	€0,00	€0,00	€121.170,00	€0,00	€121.170,00	€5.149.725
363324	€121.170,00	€147.625,45	€148.110,13	€191.327,43	€135.750,79	€126.097,58	€121.170,00	€144.757,76	€173.111,54	€145.888,68	€142.738,26	€121.170,00	€1.718.918
363337	€0,00	€0,00	€0,00	€0,00	€0,00	€121.170,00	€0,00	€0,00	€121.170,00	€121.170,00	€121.170,00	€121.170,00	€605.850
363339	€445.905,60	€557.382,00	€680.975,40	€668.858,40	€625.237,20	€601.003,20	€315.042,00	€697.939,20	€811.839,00	€739.137,00	€901.504,80	€661.588,20	€7.706.412
363340	€994.684,53	€1.222.928,42	€1.211.659,61	€1.288.844,90	€1.131.445,07	€1.166.826,71	€1.084.107,99	€1.236.620,63	€1.232.016,17	€1.112.582,94	€1.299.952,15	€1.152.407,48	€14.134.077
294493	€121.170,00	€170.365,02	€177.716,00	€193.993,17	€140.920,71	€194.275,90	€148.998,71	€226.951,41	€228.809,35	€211.441,65	€213.339,98	€167.254,99	€2.195.237
363366	€121.170,00	€121.170,00	€121.170,00	€121.170,00	€121.170,00	€27.949,88	€121.170,00	€121.170,00	€121.170,00	€121.170,00	€121.170,00	€121.170,00	€1.360.820
294212	€121.170,00	€138.941,60	€187.409,60	€161.560,00	€138.941,60	€158.328,80	€135.710,40	€155.097,60	€210.028,00	€151.866,40	€184.178,40	€171.253,60	€1.914.486
295298	€5.654.600,00	€8.623.265,00	€9.980.369,00	€9.782.458,00	€9.669.366,00	€9.669.366,00	€2.205.294,00	€9.499.728,00	€10.640.987,84	€9.388.938,23	€10.086.715,87	€8.623.265,00	€103.824.353
295438	€497.604,80	€685.014,40	€710.864,00	€678.552,00	€652.702,40	€545.265,00	€303.732,80	€799.722,00	€807.800,00	€136.570,00	€867.900,32	€594.540,80	€7.280.269
<b>Total:</b>	€8.077.475	€11.787.862	€13.339.444	€13.086.764	€12.615.534	€12.610.283	€9.100.271	€12.881.987	€14.346.932	€12.249.935	€13.938.670	€11.854.990	€145.890.255

**ANEXO 2. FACTURACIÓN ELÉCTRICA DEL AÑO 2019 (ICE) PARA EL ITCR.**

Abonado	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	TOTAL ANUAL
2161129	¢2.948.975,12	¢3.360.811,09	¢3.980.132,52	¢3.844.992,06	¢4.356.422,98	¢3.831.391,20	¢3.637.892,44	¢4.144.693,28	¢4.167.361,38	¢4.256.828,03	¢3.959.683,00	¢3.483.701,13	¢45.972.884
	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	TOTALES
Abonado	KWHS	KWHS	KWHS	KWHS	KWHS	KWHS	KWHS	KWHS	KWHS	KWHS	KWHS	KWHS	ANUALES
2161129	61144	69683	82524	79722	90326	79440	75428	85936	86406	88261	82100	72231	953201

### ANEXO 3. COTIZACIÓN VEHÍCULO ELÉCTRICO BYD E1.



Buen día Jermie Vargas Calderón

Muchas gracias por su interés en nuestros vehículos y en nuestra empresa, nos complace cotizarle el modelo BYD E1 Eléctrico solicitado. ¡De la marca líder en vehículos eléctricos a nivel mundial, para usted!

Modelo: E1 Eléctrico

Año: 2021

Prima: desde el 10% para ambas versiones

\*PROMOCIÓN POR TIEMPO LIMITADO: Pague su primera cuota hasta 2021 con Marchamo 2021 incluido!

#### Versión Semifull GL

Precio de lista: \$25.900,00

Cashback: \$2.000,00

Precio final: \$ 23.900,00 (cashback aplicado)

#### Versión Full GS

Precio de lista: \$26.900,00

Cashback: \$2.000,00

Precio final: \$ 24.900,00 (cashback aplicado)

## ANEXO 4. FICHA TÉCNICA VEHÍCULO ELÉCTRICO BYD E1.

BYD

Build Your Dreams

100%

ELÉCTRICO

EL FUTURO ES PARA TODOS

PARÁMETROS BÁSICOS

Longitud (mm)	3465
Ancho (mm)	1618
Altura (mm)	1500
Distancia entre ejes (mm)	2340
Ejes (mm) (Frontal / Trasero)	1420/1410
Min. distancia al suelo (mm) (carga completa)	115
Peso bruto (kg)	1445
Asientos	5
Volumen de carga (L)	140
Llantas	165/60R14

MOTOR ELÉCTRICO

Max. potencia (kW)	45
Max. torque (N•m)	110

TRANSMISIÓN

Tipo	BYDNT11
------	---------

BATERÍA

Tipo	NCM (Níquel, Cobalto, Manganeso)
Capacidad (kWh)	32.2
Voltaje (V)	306.6
Cantidad de módulos	8
Cantidad de celdas	84

CARGA

Poder de carga	GB AC 6.6kW/DC 30kW
Tiempo de carga de 0% a 100%	5h/1.1h aprox.

CHASIS

Tracción	Delantera
Suspensión Delantera	Suspensión independiente Macpherson
Suspensión Trasera	Suspensión independiente Multi-link

e1

FICHA TÉCNICA

SEGURIDAD

	GL	GS
Airbag asiento conductor	*	*
Airbag del asiento delantero	*	*
Cinturón de seguridad de 3 puntos	*	*
Sonido cinturón de seguridad del conductor y alarma de luz.	*	*
Cerradura de seguridad para niños	*	*
Cierre Central	*	*
Llave Inteligente	*	*
Sistema antirrobo	*	*
Cámara reversa	—	*
Sensores de reversa (2)	—	*
Freno Delantero	Disco	*
Freno Trasero	Tambor	*
EPS (Dirección eléctrica asistida)	*	*
ABS (sistema de frenos antibloqueo)	*	*
EBD(sistema de distribución electrónica de frenado)	*	*

INTERIOR

Panel de Instrumentos LCD (8 pulgadas)	*	*
Volante de piel Integral	*	*
Interfaz de alimentación de 12V	*	*
Radio	*	—
Pantalla Multimedia con rotación de potencia (10 pulgadas)	—	*
USB Interfase	*	*
Bluetooth	*	*
Altavoces (2)	*	*
GPS	—	*
Llave Inteligente	*	*

DESEMPEÑO

Autonomía (km) (NEDC)	300
Velocidad máxima (km/h)	≥101
Subida en pendiente	≥25%
Aceleración 0-100 km/h (s)	≤18



**ANEXO 5. CATÁLOGO DE AIRES ACONDICIONADOS CON REFRIGERANTE R290 MARCA  
GODREJ.**

**Godrej** | APPLIANCES  
THINGS MADE THOUGHTFULLY

TECHNOLOGY  
THAT COOLS YOU  
**AND THE PLANET.**

Air Conditioner Range Catalogue 2019

Since 1997  
AIR CONDITIONING  
SINCE 1997

LOWEST GLOBAL WARMING  
POTENTIAL REFRIGERANTS

SUPER  
ENERGY EFFICIENT

WIDEST SALES &  
SERVICE NETWORK

COMPREHENSIVE  
PRODUCT RANGE

Posted originally, 9/28/2011



# **Advanced Energy Design Guide for K–12 School Buildings**

**Achieving 50% Energy Savings  
Toward a Net Zero Energy Building**

Developed by:

American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers

The American Institute of Architects

Illuminating Engineering Society of North America

U.S. Green Building Council

U.S. Department of Energy



## ANEXO 7. AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA CON EL USO DE SENSORES DE PRESENCIA.

### Lighting Energy Savings Potential with Occupancy Sensors

Application	Potential Energy Cost Savings
Offices (private)	25-50%
Offices (open areas)	20-25%
Restrooms	30-75%
Corridors	30-40%
Storage areas	45-65%
Meeting rooms	45-65%
Conference rooms	45-65%
Warehouses	50-75%

*Source: U.S. Department of Energy*

## ANEXO 8. SENSOR DE PRESENCIA MARCA GARZA.



## ANEXO 9. COTIZACIÓN DE LA CAPACITACIÓN DE INTECO.

### Oferta de Formación

Ingeniería en Mantenimiento  
Industrial - TEC

San José, 20 de octubre del 2020

Sr.  
Jermie Esteban Vargas Calderón  
Ingeniería en Mantenimiento Industrial - TEC  
Costa Rica

Asunto: Propuesta para cursos de capacitación ONLINE.

De mi consideración,

En función del pedido que usted nos solicita, le hago llegar la presente propuesta técnico-económica para cursos de capacitación para un grupo de estudiantes de Ingeniería en Mantenimiento Industrial del TEC.

La propuesta adjunta describe el servicio que INTECO puede brindarle y el enfoque que proponemos utilizar.

INTECO es reconocido como el Ente Nacional de Normalización de Costa Rica por lo que es de gran interés establecer relaciones de largo plazo con sus clientes, basadas en la confianza y el beneficio mutuo. Esta oferta está elaborada bajo esta consigna; esperamos que los resultados de nuestro trabajo permitan que INTECO se convierta en un proveedor estratégico en todo lo que se refiere formación en temas de Normalización Técnica.

Agradecemos la oportunidad que nos brinda al presentar esta oferta, y estamos a su disposición para efectuar los comentarios y aclaraciones que se requieran sobre los distintos aspectos que involucran el desarrollo de este servicio.

Cordialmente,

ANDREA  
MARIA  
CAMACHO  
SANCHEZ  
(FIRMA)

Firmado  
digitalmente por  
ANDREA MARIA  
CAMACHO  
SANCHEZ (FIRMA)  
Fecha: 2020.10.20  
11:12:49 -06'00'

Andrea CAMACHO SÁNCHEZ  
Coordinadora de Formación  
INTECO  
Tel. (506) 2283-4522  
acamacho@inteco.org

### 3. Propuesta Económica

Curso	Duración	Participantes	Inversión Total USD
Implicaciones e interpretación - Sistemas de gestión de la energía según la norma INTE/ISO 50001:2018	20 horas	01 a 15 máximo	\$2350 + 2% IVA

#### Notas:

- De conformidad con el Reglamento del Título I de la Ley N° 9635 del 3 de diciembre de 2018, denominado "Ley del impuesto sobre el valor agregado" al monto aquí ofertado se le aplicará el IVA correspondiente.
- El monto aquí ofertado está libre de cualquier retención e impuestos nacionales.
- INTECO es exento de la retención del 2% correspondiente al impuesto de renta.
- En caso de que el curso sea fuera del Gran Área Metropolitana (GAM) y/o fuera de Costa Rica o con instructor internacional, la empresa contratante se hace cargo de los gastos de transporte del instructor durante los días del curso.
- En caso de contratar los servicios favor enviarnos debidamente completado el RS-FO-17 (V01) Datos para la Confirmación de Servicio de Capacitación adjunto a esta propuesta.



## ANEXO 10. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO A OPTAR PARA LA CAPACITACIÓN DE INTECO.



### Implicaciones e interpretación - Sistemas de gestión de la energía según la norma INTE/ISO 50001:2018 CGE-006

#### Introducción:

Un Sistema de Gestión de la Energía puede ayudarte a reducir los costes energéticos, así como su impacto ambiental, garantizando la existencia de un sistema optimizado para el uso correcto de la energía. Por lo que el presente curso le puede ayudar a comprender e implantar con confianza un Sistema de Gestión de la Energía basado en la norma ISO 50001, logrando un mayor ahorro, más rápidamente y evitando errores comunes.

#### Dirigido a:

Profesionales interesados en la aplicación de estrategias sostenibles, directores de medio ambiente, técnicos ambientales o cualquier otra persona relacionada con el área ambiental y de la energía.  
Consultores, asesores ambientales y personal que tenga una relación directa con usos significativos de la energía.

#### Objetivos del curso:

##### Objetivo general:

- Conocer los requisitos básicos que integran el Sistema de Gestión de la Energía para optimizar los recursos y gestionar las actividades de una organización desde la perspectiva energética.

##### Objetivos específicos:

- Conocer todas las especificaciones y requisitos de la norma ISO 50001:2018.
- Brindar los conocimientos necesarios para diseñar e implementar un sistema de gestión energética según la ISO 50001.

#### Contenidos:

- I. Introducción.
- II. Términos y definiciones.
- III. Contexto de la organización.
  - Comprensión de la organización y su contexto.
  - Comprensión de las necesidades y las expectativas de las partes interesadas.
  - Determinación del alcance del sistema de gestión de la energía.
  - Sistema de gestión de la energía.
    - Liderazgo.
      - Liderazgo y compromiso.
      - Política energética.
      - Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

Código: RS-FO-20  
Versión: 01  
Página: 1 de 1


- **Planificación.**
  - Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades.
  - Objetivos, metas energéticas y la planificación para lograrlos.
  - Revisión energética.
  - Indicadores de desempeño energético.
  - Línea de base energética.
  - Planificación para la recopilación de datos de la energía.
- **Apoyo.**
  - Recursos.
  - Competencia.
  - Toma de conciencia.
  - Comunicación.
  - Información documentada.
  - Generalidades.
  - Crear y actualizar.
  - Control de la información documentada.
- **Operación**
  - Planificación y control operacional.
  - Diseño.
  - Adquisición.
- **Evaluación del desempeño**
  - Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño energético y del SGEN.
  - Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.
  - Auditoría interna.
  - Revisión por la dirección.
- **Mejora**
  - No conformidad y acción correctiva.
  - Mejora continua.

**Metodología:** Teórico-Práctico. Exposición y talleres prácticos.

**Modalidad de aplicación:** Presencial u Online\*

**Duración:** 20 horas.

**Requisitos:** Sin requisitos técnicos.

**Tipo de certificado:** Se entregará certificado de aprovechamiento con el respaldo **INTECO** , con número de trazabilidad único.

\*Los certificados para la modalidad online, se entregan de manera digital.

\*Plataforma indicada por INTECO